

Salvaguardia del pianeta:

Tutte le responsabilità della logistica

La salvaguardia del pianeta è una delle maggiori responsabilità delle aziende e molteplici sono gli impegni con cui le imprese possono esplicitare la loro responsabilità sociale, ma l'adozione di politiche e prassi che tendono a ridurre l'impatto negativo delle loro attività sull'ambiente è il primo dei loro doveri. La logistica è potenzialmente tra le più deleterie per la conservazione dell'ecosistema. Da questa constatazione deriva l'obbligo di contribuire a salvaguardare l'habitat naturale

■ ROSARIO MANISERA¹

L'impegno delle aziende per l'ambiente è un dovere morale e sociale

“Quando le aziende gettano l'etica dalla finestra, allora si mettono a produrre bevande e cibi velenosi. I loro veleni possono sembrare innocui quando stanno sopra gli scaffali dei negozi in giro per il mondo, però nascondono le astuzie perverse delle aziende che li producono e le loro intenzioni diaboliche volte a ingannare i consumatori e ad incrementare i loro profitti”. Queste parole contenute nell'edizione del 14 luglio 2007 dell'*Asahi Shinbun*, uno dei maggiori quotidiani giapponesi, sono state scritte in occasione della scoperta delle frodi alimentari di alcuni operatori economici cinesi senza scrupoli. Le stesse considerazioni, tuttavia, possono essere espresse nei confronti di tutte quelle aziende che antepongo-

no il loro profitto a qualsiasi altro valore e, per il vantaggio immediato di una sparuta minoranza, non esitano a distruggere, a volte in modo subdolo e spesso anche in maniera spudoratamente palese, un bene prezioso come l'ecosistema naturale che è patrimonio perenne di tutti. Insieme a innumerevoli benefici, di cui l'umanità dovrebbe essere sempre grata, il mondo dell'industria, formato da tantissime imprese, ha provocato finora, nell'ambiente in cui viviamo, tutta una serie di perturbazioni che sono all'origine di quei cambiamenti climatici che oggi tanto preoccupano la comunità internazionale. La concentrazione in atmosfera di CO₂, principale responsabile del surriscaldamento del pianeta, almeno da quattrocentomila anni a questa parte non è mai stata così elevata secondo l'*Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC, 2001)



La logistica ha un'enorme responsabilità nei confronti dell'ambiente essendo molte delle sue attività generatrici di problemi ambientali gravi. Ma può contribuire al miglioramento dell'eco-sistema, oggi pesantemente compromesso, con la sua scienza e coscienza e molte imprese giapponesi, sotto la spinta della popolazione e di iniziative politiche avvedute, hanno attivato provvedimenti concreti per ridurre il loro impatto ambientale

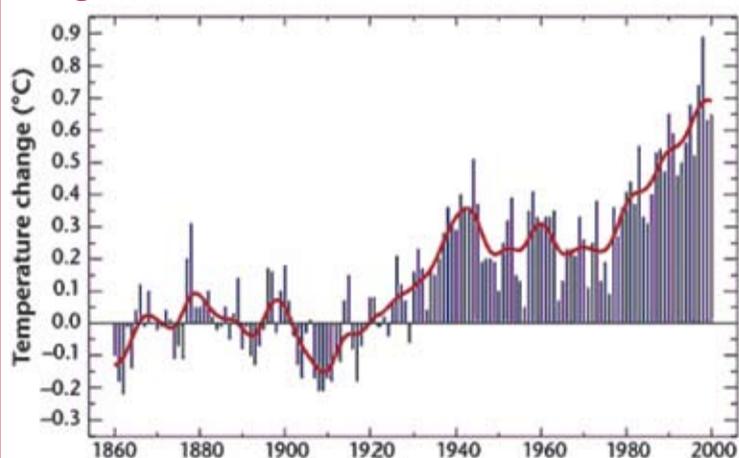
che ritiene, inoltre, che la quantità di anidride carbonica in atmosfera sia rimasta pressoché costante nei 1.000 anni che precedono la rivoluzione industriale. È dall'inizio di questa rivoluzione che essa è aumentata del 30% e sta continuando a crescere di circa lo 0,4% all'anno, soprattutto a causa dell'uso di combustibili fossili e della deforestazione (da 280 a 379 parti per milione dal 2002 al 2004, secondo l'*UNEP United Nations Environment Programme* del 2005). Da notare che l'aumento dell'anidride carbonica nell'atmosfera comporta, come conseguenza, un incremento proporzionale della temperatura sulla Terra (fig. 1). È

vero che dell'anidride carbonica prodotta dall'uomo il 25% viene assorbita dalle acque degli oceani e un altro 25% dalle foreste e dalle piante in generale. Il restante 50%, però, continua ad accumularsi nell'atmosfera contribuendo in maniera determinante ad accrescere l'effetto serra da cui traggono origine tanti problemi e tante emergenze per la Terra. È necessario, perciò, correre ai ripari contro quelle che già nel controverso Rapporto *I limiti dello sviluppo* del Club di Roma nel 1972 venivano indicate come le cinque emergenze - energia, ambiente, risorse, desertificazione, esplosione della popolazione e cibo - e, in particolare quella che sembra l'urgenza

eccezioni, ha elaborato, approvato e iniziato ad applicare il cosiddetto Protocollo di Kyoto entrato in vigore il 16 febbraio 2005. Questo si concentra sulla necessità di ridurre particolarmente le emissioni del CO₂ e poi di ossido di azoto (N₂O), metano (CH₄), idrofluorocarburi (HFC), perfluorocarburi (PFC) ed esafluoro di zolfo (SF₆). Con la legge n. 316 del 30/12/2004, anche l'Italia, che tra il 2008 e il 2012 deve ridurre del 6,5% le proprie emissioni di gas serra rispetto ai valori del 1990, ha dato praticamente l'avvio alla implementazione del Protocollo di Kyoto. Ha avuto inizio così l'assegnazione del numero di quote di emissione di CO₂ e, nell'ambito europeo, ha cominciato a funzionare il sistema di scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra (*Emission Trading System - ETS*).

Le aziende, a questo punto, nei confronti dell'ambiente, non possono più cavarsela con semplici slogan, accattivanti ma che non obbligano più di tanto, o solamente con dichiarazioni d'intenti e senza un impegno preciso a ridurre il loro impatto ambientale. Ciascuna organizzazione è chiamata, all'interno del proprio settore di appartenenza, a contribuire alla riduzione dell'emissione di anidride carbonica e d'ora in poi dovrà fare i conti con quote, indicatori, risultati ottenuti nella lotta contro l'inquinamento. In quest'ottica vanno monitorate tutte le attività aziendali, compresa

Fig. 1 - Andamento della temperatura negli ultimi 150 anni



Fonte: www.met-office.gov.uk/research/hadleycentre/pubs/brochures/B2000/recent.html

Fig. 2 - La logistica e il suo impatto sull'ambiente



FIG. 3 - ESEMPI DI CALCOLO DI INDICATORI DI PERFORMANCE AMBIENTALE (QUANTITÀ DI EMISSIONE DI CO₂) UTILIZZANDO DEI COEFFICIENTI PREDETERMINATI

Quantità di energia consumata (a)		Coefficiente emissione CO ₂ (b)	(a x b)
Combustibile	Benzina*	() kl x 2,359 kg-CO ₂ /kl	= () kg-CO ₂
	Cherosene	() kl x 2,528 kg-CO ₂ /kl	= () kg-CO ₂
	Gasolio*	() kl x 2,644 kg-CO ₂ /kl	= () kg-CO ₂
	Nafta A	() kl x 2,698 kg-CO ₂ /kl	= () kg-CO ₂
	Nafta B	() kl x 2,833 kg-CO ₂ /kl	= () kg-CO ₂
	Nafta C	() kl x 2,939 kg-CO ₂ /kl	= () kg-CO ₂
	GPL (LPG)	() t x 3,007 kg-CO ₂ /t	= () kg-CO ₂
	Carbone	() t x 2,352 kg-CO ₂ /t	= () kg-CO ₂
	Gas di città**	() m ³ x 1,991 kg-CO ₂ / m ³	= () kg-CO ₂
	Rifiuti	() t x () kg-CO ₂ /t	= () kg-CO ₂
()	() () x () kg-CO ₂ / ()	= () kg-CO ₂	
Energia elettrica d'acquisto		() kWh x () kg-CO ₂ / ()	= () kg-CO ₂

* Carburanti per autoveicoli
 ** Gas di città a temperatura di 15°C e pressione 1,02
 Fonte: "Manuale per una logistica in armonia con l'ambiente", elaborato dal METI

la logistica che da tanti punti di vista contribuisce di sovente ad aggravare le condizioni in cui si trova il nostro ecosistema (cfr. la fig. 2). Per misurare le attività aziendali e i risultati ottenuti, per averne un monitoraggio nel tempo, per fare confronti e pianificare azioni di miglioramento, per capire se le politiche e pratiche economiche-sociali e ambientali stanno conducendo l'azienda verso uno sviluppo sostenibile, c'è bisogno di indicatori di prestazione. Gli indicatori, infatti, aiutano a com-

prendere i progressi fatti, aiutano a prendere le decisioni appropriate e a coinvolgere le persone, aiutano a focalizzare i problemi, favoriscono le sintesi e le semplificazioni, infine rendono coscienti il personale a tutti i livelli su quanto c'è da fare. Naturalmente, gli indicatori devono essere significativi, verificabili, basati su dati disponibili, in grado di suggerire obiettivi da raggiungere lungo l'arco degli anni. In base alla norma internazionale ISO 14031 si possono distinguere, per quanto concerne l'ambiente, tre

FIG. 4 - ESEMPIO CONCRETO DI CALCOLO DI UN INDICATORE DI PERFORMANCE AMBIENTALE

Quantità di combustibile usato (Gasolio) [Input]	Coefficiente emissione CO ₂	Quantità emissione CO ₂ [Output]
2.000 (kl)	2,644 (t-CO ₂ /kl)	5.288 (t-CO ₂)

• Grazie all'acquisto di camion con motore diesel con ridotta emissione di gas di scarico, è stata ridotta di 50 kl la quantità di carburante usato.
 • Grazie alla condivisione di trasporto e consegne con altre aziende sono state tagliati 1000 kg di CO₂.
 • Grazie all'acquisto di veicoli a ridotto impatto ambientale, sono stati ridotti di 100 kg gli NOx.
 Fonte: "Manuale per una logistica in armonia con l'ambiente", cit. pag. 5.

- tipi di indicatori:
- **Indicatori della prestazione della direzione** (*Management Performance Indicators MPI*), come costi ambientali sostenuti, esercitazioni di emergenza svolte, prodotti progettati per essere riciclabili, spese per combustibili puliti.
 - **Indicatori della prestazione operativa** (*Operational Performance Indicators OPI*), come quantità di emissioni/rifiuti/acqua in discarica, consumo medio di carburante dei veicoli, quantità di materiali o energia usati in produzione o nei servizi, anidride solforosa (SO₂) emessa per kWh prodotto.
 - **Indicatori della condizione ambientale** (*Environmental Condition Indicators ECI*), come altezza della falda freatica, specie di animali o piante minacciate di estinzione, prodotti sostenibili. Gli indicatori sono utili non solo

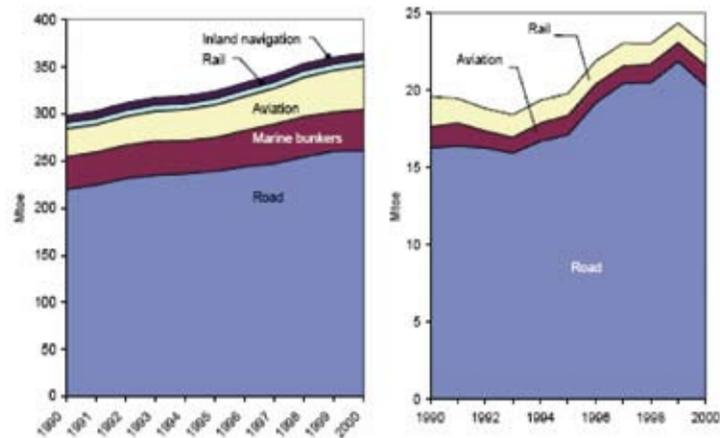
per potenziare le attività aziendali o per verificare la propria osservanza delle leggi e regolamentazioni (*Compliance*), ma servono anche a rendere pubblici, con cifre e dati quantitativi, la politica e gli impegni aziendali volti a salvaguardare l'ambiente. Essi sono espressione della propria responsabilità sociale (*Accountability*). Lo strumento principe a disposizione delle aziende per "rendere conto" alla società del proprio impegno a favore dell'ambiente è, in Giappone come in Italia, il *Bilancio Ambientale*, pubblicato sotto forma di Rapporto. A volte questo bilancio è redatto per ogni singolo sito aziendale, a volte per l'intera organizzazione. Per comunicare all'esterno l'orientamento seguito per il miglioramento ambientale, vengono registrate le risorse utilizzate, i rifiuti che si sono generati, le emissioni in atmosfera,

l'inquinamento di acque e suolo, i rumori, le spese ambientali e tutto ciò che ha a che fare con la relazione azienda-ambiente. L'elaborazione di un bilancio ambientale permette all'azienda non solamente di registrare più chiaramente gli aspetti che riguardano costi, perdite, problemi, contromisure e investimenti connessi con l'ambiente, ma di ricevere molteplici benefici in termini di immagine, e quindi di valore, aziendale. Nel suddetto documento trovano un posto importante le prestazioni della logistica aziendale in armonia con l'ambiente - intesa in senso ampio, dai rapporti con la produzione fino alla distribuzione, vendita, recupero e smaltimento dei prodotti usati - con tutti i suoi dati e indici quantitativi. L'esempio del *Green Eco Project* della Toyota ci mostra come un'azienda può efficacemente comunicare ai consumatori, con indicatori concreti, oltre al profitto, la riduzione del proprio impatto sull'ambiente e del consumo di energia e di risorse naturali, e come attraverso una logistica ecocompatibile si riesce ad offrire il proprio contributo alla società.

La misurazione della logistica in armonia con l'ambiente

Seguendo le indicazioni del "Ma-

Fig. 5 - Consumo di energia nei diversi tipi di trasporto in Europa tra il 1990 e il 2000



(A sinistra i 17 paesi più industrializzati dell'Europa occidentale e a destra i 10 paesi legati all'UE solo di recente). Nel primo gruppo di paesi, il trasporto su gomma è responsabile per il 72% del consumo di energia nei trasporti, nel secondo per l'89%. I trasporti, nell'insieme, sono responsabili del 35% di consumo di energia nel 2000. Mtoe sta per Million tonnes of oil equivalent. Fonte: IEA 2003

nale" predisposto dal Ministero dell'economia, commercio e industria², le aziende giapponesi cercano di "misurare" le loro prestazioni, di individuare gli indicatori più idonei per esprimere il loro impegno a favore dell'ambiente e di migliorare, grazie al loro efficace utilizzo, i risultati economici, sociali ed ecologici. Convinti che se non si misura, non si può avere una buona gestione né si riesce a migliorare nel tempo, siamo sicuri che l'esempio delle aziende del Giappone possa risultare utile anche alle aziende italiane, tenendo naturalmente conto della storia diversa e del background culturale.

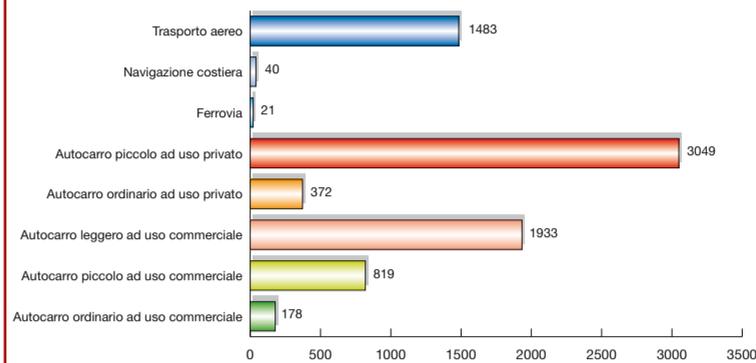
Partendo dalla consapevolezza di una serie di carenze nel campo logistico - mancanza di responsabilità nei confronti delle leggi e della società (*Compliance e Accountability*), controllo di qualità insufficiente, insufficiente pubblicizzazione degli indicatori di performance ambientale, passività e resistenza ad ogni livello - come evidenziata dai risultati di un'indagine condotta dall'Associazione giapponese di logistica (*Japan Institute of Logistics*

Systems JILS) pubblicati nel marzo 2003 - le aziende giapponesi hanno preso coscienza della necessità di procedere in modo organizzato e sistemico nel migliorare la propria logistica anche a vantaggio della società. C'era bisogno di definire una visione, una missione, delle politiche in ambito logistico. Erano necessari metodi e indici specifici per calcolare l'impatto sull'ambiente. Si è capito che la convivenza tra il mondo delle aziende e il mondo della società civile esige il superamento della mera osservanza al minimo di leggi e normative e che andava costruito un collegamento tra le finalità e gli obiettivi che venivano proclamati e le attività concrete svolte nel *genba*, cioè sul luogo concreto di lavoro. Ci si è mossi, quindi, di conseguenza. Quando si proclama che le sorti del pianeta stanno veramente a cuore all'azienda, non ci si può poi limitare a slogan seducenti, a pii desideri che non si realizzano mai, a discorsi moralistici che lasciano



Sopra Fig. 7 - Logo della campagna "Team Minus 6%" per arrestare il surriscaldamento del pianeta e per raggiungere gli obiettivi del Protocollo di Kyoto. Tutti i cittadini sono invitati ad agire come un solo team per aiutare a raggiungere l'obiettivo di ridurre l'emissione di CO₂ del 6%. In questo ambito, ciascuna persona è sollecitata a diminuire ogni giorno di 1 Kg la quantità di anidride carbonica da essa prodotta.

Fig. 6 - Unità standard di emissione CO₂ dei diversi mezzi di trasporto



Quantità di CO₂ (g-CO₂/t km) emessa per trasportare una tonnellata di merce per 1 km N.B. Un autocarro con una quantità di carico superiore a 3.000 kg viene chiamato "autocarro ordinario". Il grafico si basa su dati del governo giapponese contenuti nel suo "Libro bianco sul traffico nazionale del 2002"

Ottimizzazione dei carichi. Una guida ecologica. Una migliore programmazione delle spedizioni. Un trasporto in comune con altre aziende. La revisione dei percorsi: tutte iniziative che contribuiscono a migliorare l'ambiente e i conti economici delle imprese

il tempo che trovano: l'impegno serio esige tempo, fatica, risorse, attività che vanno misurate con dati quantitativi.

Una logistica in armonia con l'ambiente deve avere alla base un management di elevato livello, in grado di esercitare la propria responsabilità anche esplicativa nei confronti della società; deve misurare e tenere sotto controllo le risorse e l'energia che utilizza in *input* e ciò che viene prodotto o scartato in *output*. Ai volumi di energia, di materiali, di acqua che si immettono nei processi aziendali e che vanno rigorosamente misurati, devono corrispondere in uscita le quantità di prodotti fabbricati e venduti, di gas serra emessi, di sottoprodotti chimici generati, di rifiuti immessi nell'ambiente, di acqua di scarico e così via, da rilevarsi con altrettanta esattezza. Non basta avere solo dei

sistemi certificati (ISO, EMAS...).

In futuro saranno i dati precisi e gli indicatori di *performance* ambientale che assicureranno alle aziende - più dei valori di fatturato e di profitto - la soddisfazione degli *stakeholder* e in particolare dei clienti. Sarà la divulgazione di dati ed esempi concreti che susciterà un moto di emulazione e creerà automaticamente una distinzione sempre più marcata tra le aziende eccellenti e quelle che riducono il loro impegno ambientale solo ad altisonanti spot pubblicitari.

Le istruzioni che il governo giapponese offre alle aziende in materia di logistica permettono di avere una unitarietà di vedute e la possibilità di fare delle comparazioni accurate. Un diario quotidiano delle attività logistiche e un calcolo a livello mensile sui volumi di materiali utilizzati, sulle relative percentuali, sui dati di frequenza, riduzione e

via dicendo, consentono di calcolare con accuratezza gli indicatori che, gestiti adeguatamente nel tempo, danno luogo ad azioni di miglioramento all'interno e ad un'opera di informazione incontestabile verso l'esterno, verso la società. Ad esempio, moltiplicando i quantitativi di energia consumata (combustibile, benzina, energia elettrica, gas, acqua ecc.) per un coefficiente di emissione, che si trova, settore per settore, nel Manuale citato, si ottiene la quantità di anidride carbonica (CO₂) o di ossidi di azoto (NO_x) emessa in atmosfera (Cfr. le figg. 3 e 4). In questo modo, è possibile anche fare i conti in relazione agli obblighi del Protocollo di Kyoto.

Sappiamo quanto, sia in Giappone che in Europa, il trasporto, in particolare quello su gomma di autoveicoli specifici, influisca sul consumo di risorse e di energia, e quale grave impatto abbia sull'ambiente (figg. 5 e 6). Ora, conoscendo e monitorando costantemente gli indicatori della propria azienda e confrontandoli con quelli delle altre aziende, è possibile mettere in atto le opportune contromisure - guida ecologica dei veicoli, maggiore efficienza nel loro coefficiente di carico, risparmio energetico, migliore programmazione delle spedizioni, trasporto in comune con altre aziende, revisione dei percorsi. In questo modo, le attività logistiche non saranno più viste solo come centri di costo o oggetto di razionalizzazione, ma come attività che creano valore, salvaguardando l'ambiente e allineandosi alle aspettative e alla scala dei valori dei clienti. Molte sono le aziende del Sol Levante che ammettono che sono finalmente riuscite a gestire le attività logistiche quando hanno avuto in mano i dati di combustibile consumato, di rifiuti ridotti, di

FIG. 8 - FUJITSU: BILANCIO 2005 DI INPUT/OUTPUT NELLE ATTIVITÀ CONNESSE CON LA LOGISTICA (DISTRIBUZIONE/VENDITA, UTILIZZO, RACCOLTA PRODOTTI USATI/RIUSO/RICICLO)

Input	Processi/attività	Output	Metodo di calcolo
Energia Carburante (Gasolio) 11.650 kl	Distribuzione/Vendita Minimizzazione consumi energia e riduzione emissione gas nell'atmosfera	Scarico nell'atmosfera 30.755t-CO ₂	Calcolo sulla base della quantità di carburante consumato da Fujitsu nel 2006, quando è possibile conoscerlo e calcolo secondo questa formula [distanza trasporto x peso del carico x coefficiente] quando sono presenti anche carichi di altre aziende. Il CO ₂ rappresenta il totale (ambidue i casi).
Energia Elettricità 10.144.741 MWh (99.720.000GJ)	Uso Prodotti a basso consumo energetico e di uso prolungato. Sistemi e servizio per ridurre l'impatto ambientale.	Scarico nell'atmosfera 4.128.910 t-CO ₂	Volume delle emissioni di CO ₂ durante l'utilizzo dei prodotti spediti nel 2006 (Ore d'uso ipotizzato per prodotto, emissioni CO ₂ basate sulla sua età x unità spedite nel 2006)
Riciclo risorse: Raccolta: 10.470 tonnellate	Raccolta/Riuso/Riciclo Promozione di riutilizzo e riciclo dei prodotti usati per abbattere il consumo d'energia. Riduzione dell'impatto ambientale dei propri siti.		

(Il bilancio, in termini di materiali utilizzati ed emissioni prodotte, presenta naturalmente anche i dati relativi a Progettazione, Acquisti, Fabbricazione).

FIG. 9 - ALCUNI DATI AMBIENTALI FUJITSU

Raccolta (in tonnellate) e riciclo/riuso di prodotti IT usati

Anno	2001	2002	2003	2004	2005	2006*
% Riciclo/riuso	85,1	84,1	86,6	88,3	90,3	91,5
Tonnellate raccolte	10.996	12.380	12.172	14.070	10.386	10.470

* Da ricordare che l'anno fiscale in Giappone si chiude il 31 marzo e quindi il 2006 comprende anche il periodo che va fino a marzo 2007

Riduzione della quantità di rifiuti generati (tonnellate)

Anno	2003	2004	2005
Quantità	50.873	50.120	28.821

Andamento CO₂ dovuto a consumo di energia (unità:10.000 tonnellate)

1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2010 (Obiettivo)
108,3* (103,5)*	161,1 (136,6)	159,0 (135,4)	153,8 (136,7)	128,7 (112,6)	128,1 (109,7)	111,0 (93,6)	114,9 (97,1)	Al di sotto dei valori del 1990

* In parentesi, le quantità di CO₂ prodotte da Fujitsu nel solo Giappone

know-how specialistico accumulato: soltanto in questo momento hanno veramente cominciato a prevenire l'inquinamento dell'aria, a risparmiare energia, a ridurre l'uso di risorse naturali, a riciclare e riusare il materiale, a formare ed addestrare il personale al rispetto ambientale, a contribuire fattivamente al bene della società. Gli obiettivi e i risultati ottenuti, tradotti in indicatori di prestazione ambientale, sono stati alla base del miglioramento e dell'ulteriore crescita dell'azienda. In sintesi l'importanza di misurare ogni cosa, di galileiana memoria, è alla base anche di una logistica in armonia con l'ambiente. Solo con dati e indicatori sicuri si possono usare energia e risorse in modo più efficiente, si possono ridurre i costi diminuendo l'impatto ambientale, si può aumentare la competitività comunicando alla società, con cifre alla mano, quanto si fa per la protezione e il miglioramento dell'ambiente. Tutto ciò creerà una distinzione sempre più marcata tra le aziende eccellenti e quelle che si arrabbattono alla men peggio.

Fujitsu: un esempio di Green Logistics a favore di stakeholder e società

Il Gruppo giapponese Fujitsu, che ha la sede principale a Tokyo, è stato fondato nel 1935 ed è il terzo gruppo

al mondo nel settore dei prodotti e servizi IT. Con 158.000 dipendenti (marzo 2006) Fujitsu è market leader in Giappone nell'industria IT. È caratterizzato da una forte spinta verso l'innovazione (ha al suo attivo più di 34.000 brevetti) ed ha ricevuto numerosi riconoscimenti per il suo impegno nel campo della sostenibilità e della responsabilità sociale. Si potrebbe dire che la responsabilità sociale della Fujitsu viene esplicata in particolare attraverso l'impegno green per la salvaguardia dell'ambiente che si articola nei seguenti punti.

- **Management Green** con un sistema di gestione e di politiche ambientali all'avanguardia, e con contributi sensibili allo sviluppo sostenibile.
- **Prodotti Green**, con basso impatto ambientale durante tutto il loro ciclo di vita.
- **Stabilimenti Green**, con un consumo limitato di risorse, con emissioni sempre più ridotte e un approccio basato sulle 3R (Ridurre, Riusare, Riciclare).
- **Soluzioni Green**, con supporto a fornitori e clienti per una sempre maggiore efficienza e minore impatto ambientale; riduzione dei rischi per la salute umana; informazioni ambientali su prodotti e attività con utilizzo del feed-back nei programmi del Gruppo per migliorare l'ambiente.
- **Terra Green**, con attività forma-



tive ecologiche e di volontariato ambientale dei dipendenti. La Fujitsu - che aderisce alla campagna nazionale di sensibilizzazione di tutta la popolazione giapponese "Team Minus 6%" (Cfr. il logo relativo nella fig. 7) - finora ha sempre ricavato dei benefici che superano i costi sostenuti nelle sue attività a favore dell'ambiente. È una dimostrazione del perché le attività ambientali, a parte i vantaggi per l'immagine aziendale, non possano e non debbano essere considerate negativamente dal punto di vista economico. Dal 1998 il Gruppo Fujitsu misura i costi e i benefici delle attività a favore dell'ambiente e nel 2005, rispetto a una spesa di 17,9 miliardi di yen, ha ricavato benefici economici per 24,5 miliardi di yen!

Per quanto concerne la logistica in particolare, la Fujitsu ha creato, sulla base della legge sul risparmio energetico, il "Green Logistics Committee", un comitato nell'ambito dell'Organizzazione per l'ambiente. Esso si occupa in modo mirato di risparmio di energia e risorse naturali, di utilizzo di materiali ecocompatibili nell'imballaggio dei prodotti e di ulteriori riduzioni di CO₂. Dall'ultimo rapporto del Gruppo sulla sostenibilità si ricava che, grazie alle numerose attività intraprese, è stato possibile ridurre notevolmente sia le emissioni dirette di CO₂ nei propri stabilimenti e uffici (l'obiettivo del 2006 era di -15% rispetto ai livelli del 2000), sia le emissioni indirette con partner e fornitori. Originali sono alcune delle iniziative messe in

nel ritorno alle sedi per trasportare componenti di acquisto dai fornitori.

- **Ottimizzazione** dell'utilizzo dell'intermodalità.

E i risultati non si sono fatti attendere (cfr. anche le figure 8 e 9), anche a favore dei fornitori. Dei benefici ottenuti hanno beneficiato pure le comunità locali giapponesi e quelle di altri paesi dove il Gruppo Fujitsu ha proprie attività. Per esempio nella prefettura di Nagano e nella regione attorno a Tokyo è in atto un piano di riforestazione per il riassorbimento del CO₂. 57 attività, con la partecipazione di 3.200 dipendenti, sono state organizzate nel 2006 - soprattutto in autunno quando cadono le foglie - per collaborare con le comunità locali a tenere puliti parchi e strade. Dal 1998 la Fujitsu è impegnata in un'attività di riforestazione in Thailandia, Vietnam e Malaysia. Finora sono stati piantati oltre un milione di alberi su 500 ettari di terreno. Un'altra attività per la salvaguardia della natura la Fujitsu la sta svolgendo in Cina, partecipando al mantenimento del Hua San Forest Park a Ovest della città di Suzhou. Nel 2006, infine, è stata condotta un'efficace attività nelle scuole dove circa 800 studenti hanno appreso dai rappresentanti Fujitsu cosa l'azienda fa per l'ambiente e cosa ciascuno di loro può fare concretamente nella sua vita quotidiana. La creazione di una "Accademia per apprezzare la natura" presso lo stabilimento di Numazu permette ai dipendenti e alla popolazione del luogo di essere sempre più sensibili ai temi legati all'ambiente e alla sua protezione. Tutte le informazioni relative alle attività ambientali in logistica vengono naturalmente comunicate alla società civile in modo che ci possa essere un continuo scambio e un reciproco stimolo a lavorare per il benessere materiale e ambientale dell'umanità. ■

¹ *Studioso del mondo giapponese.*
E-mail: manisera@giappone-italia.it
² *Il Manuale del Meti per una logistica in armonia con l'ambiente è stato presentato nel Giornale della Logistica, N° 9, 2006, pagg. 60 e sgg.*