

## LOGISTICA a prova di TSUNAMI



■ Rosario Manisera\*

Dopo quasi due mesi di interruzione, il 29 aprile è stato riaperto il tratto ferroviario ad alta velocità dello Shinkansen Tokyo – Aomori. Per i giapponesi il suo riavvio ha avuto un profondo significato in quanto, dopo il cataclisma del terremoto e dello tsunami dello scorso 11 marzo e le incertezze ancora presenti relative alle emissioni radioattive della centrale nucleare di Fukushima 1, la possibilità di giungere direttamente fino all'estremo nord dell'isola di Honshu e quindi proseguire per l'Hokkaido, mediante il tunnel sottomarino Seikan di 54 km, è segno di speranza e di rinascita

Eventi imprevedibili ma devastanti come le catastrofi naturali o gli attacchi terroristici richiedono la definizione di opportuni sistemi logistici di emergenza che funzionino anche in situazioni estreme. Nella foto scattata da Ryoichi Kakui, gli edifici della prefettura di Miyagi che hanno resistito alla distruzione perché costruiti in alto

### Un evento che capita una volta ogni 1.000 anni

Il disastro del Nord Est del Giappone dello scorso marzo è stato un cataclisma multiplo – terremoto, tsunami e incidente nucleare – mai sperimentato a memoria d'uomo e con una probabilità che si verifichi, secondo uno studioso giapponese, all'incirca ogni mille anni. Dalla foto in apertura, che l'amico esperto di logistica Ryoichi Kakui ha preso nella prefettura di Miyagi a più di un mese dalla catastrofe, si può avere un'idea dei danni provocati soprattutto dalle onde del maremoto e delle difficoltà della ricostruzione, a cominciare da una rete logistica che sia di supporto alle esigenze primarie della popolazione (vedi box).

Parlando della città di Ishinomaki, sempre nella zona di Miyagi - città di oltre 160.000 abitanti gemellata con Civitavecchia e una delle più colpite dalle tsunami - egli non può fare a meno di inveire contro la furia della natura: "Ishinomaki era una città portuale e molti suoi abitanti vivevano di pesca e di industrie legate alla pesca. Decine di

stabilimenti processavano i prodotti marini che venivano poi distribuiti in tutto il Giappone. Ora, invece, a perdita d'occhio si osservano solo case sventrate e distrutte dalla forza del Pacifico. Si vedono ancora auto sopra le tombe dei cimiteri e barche sul tetto delle case. Dappertutto un odore nauseabondo di petrolio, di fogna e di acqua stagnante marina. La neve caduta subito dopo lo tsunami, l'ondata di gelo polare, la mancanza di acqua, di cibo e di vestiario, l'assenza di gas, di elettricità e di batterie hanno reso per giorni ancora più desolata la vita dei sopravvissuti, molti raccolti in rifugi di fortuna. Le strade interrotte, i trasporti impossibili, le famiglie divise... e un'inquietante trepidazione verso il futuro!"

E quanto successo a Ishinomaki bisogna immaginarlo moltiplicato per centinaia di altre comunità del Tohoku, la regione nordorientale del Giappone, con un'area disastrosa molto più ampia di quella che fu vittima del grande terremoto del Kansai nel 1995. Dal momento che anche la struttura produttiva è stata gravemente danneggiata, ci sarà un calo nella occupazione e i

redditi saranno più bassi, anche perché diminuiranno gli straordinari che abitualmente aiutano a rimpinguare lo stipendio. I consumi delle famiglie, di conseguenza, saranno in discesa mentre, almeno finché i trasporti e la distribuzione non saranno normalizzati, i prezzi tenderanno a salire.

Pur in una situazione drammatica, la popolazione giapponese ha suscitato in tutto il mondo sorpresa e ammirazione per la compostezza con cui ha affrontato l'inclemen-

za della natura. Le immagini di ordine, calma, disciplina, dignità, aiuto reciproco delle persone, finanche dei bambini, ci ricordano alcuni valori che da secoli sono alla base della cultura e della società del Giappone (vedi box) e che, soprattutto nei momenti di emergenza, sono di estrema rilevanza per un popolo. Ovviamente non va dimenticata, al fine di attenuare le conseguenze di una calamità, l'importanza della preparazione e delle esercitazioni a cui periodica-

mente la popolazione giapponese è chiamata a partecipare.

### La lezione dello tsunami per la logistica

Molte industrie importanti - tra cui quella automobilistica, siderurgica, dei prodotti elettrici ed elettronici, dei prodotti petroliferi - hanno dovuto sospendere nelle zone sinistrate, e a volte finanche all'estero, la produzione in toto o in parte per mancanza di componenti. Pesanti sono stati gli effetti anche su agricoltura, allevamento e pesca con le attività connesse. La distribuzione, infine, a causa delle difficoltà del traffico e delle comunicazioni, ha visto interrompersi il flusso normale di merce con la scomparsa degli articoli dagli scaffali, compresi i generi di prima necessità.

Alcune aziende, però, hanno subito di meno gli effetti dell'emergenza. Si tratta di quelle che:

- avevano fatto la scelta di più fornitori per i componenti critici, dislocati preferibilmente in zone geograficamente diverse;
- avevano a disposizione un certo surplus di capacità produttiva;



Resti del Centro prevenzione disastri di Minami Sanriku-cho - Prefettura di Miyagi (24 aprile 2011)

## Alcune cifre a 2 mesi dal cataclisma

### Terremoto e tsunami dell'11 marzo 2011 nel Nord Est del Giappone

- Terremoto, magnitudo oltre il 9° grado della Scala Richter.
- Altezza dell'onda anomala, nel distretto di Taro della prefettura di Iwate: 37,9 m
- Invasione dello tsunami, attraverso i fiumi, fino a 40 km all'interno
- Morti: 14.508; dispersi: 11.452
- Persone evacuate in rifugi dislocati in varie zone del Giappone: 166.820
- Persone abitanti nel raggio di 20 km dalla centrale nucleare di Fukushima 1 costrette ad evacuare la zona: 70.000
- Persone che abitano tra i 20 e i 30 km dalla centrale nucleare a cui è stato consigliato di tenere porta e finestre di casa chiuse: 136.000
- Famiglie ancora senza elettricità: 12.485
- Famiglie senza acqua corrente in 5 prefetture: 79.000
- 190.000 edifici danneggiati e 95.107 distrutti in 9 prefetture
- Stima dei danni materiali relativi a vie di comunicazioni, infrastrutture e stabilimenti produttivi: circa 300 miliardi di dollari
- Impossibilità di calcolare gli effetti economici sulle attività del paese dovuti alle radiazioni nucleari, all'ansia e alle altre patologie indotte dalla situazione di disagio, oltre che all'aumento della disoccupazione
- Difficoltà a raggiungere alcune zone lontane dalle grandi vie di comunicazione

## Ordine, calma, disciplina e dignità

### Valori tradizionali giapponesi sintetizzati nel Bushidō, la «via del samurai»

- |                        |   |
|------------------------|---|
| ■ Lealtà assoluta      | ■ Modestia                                  |
| ■ Autosacrificio       | ■ Frugalità                                 |
| ■ Giustizia            | ■ Spirito marziale                          |
| ■ Senso della vergogna | ■ Onore                                     |
| ■ Etichetta            | ■ Affetto e solidarietà a livello di gruppo |
| ■ Forza spirituale     |   |

Un volto sorridente è quello più gradevole, anche nella sofferenza e di fronte alla morte!

• utilizzavano maggiormente componenti standard invece che personalizzati;

• avevano un portafoglio di prodotti ampio e variegato;

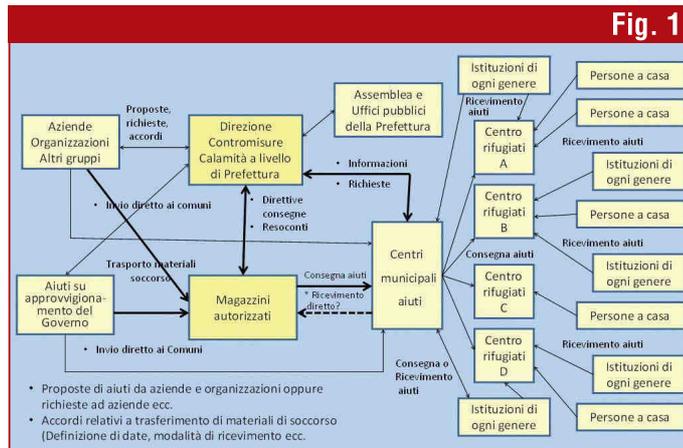
• si servivano di diverse modalità di trasporto, collaborando con più partner logistici;

• avevano a disposizione centri dati e sistemi informativi di back up dislocati in altre zone.

Subito dopo il sisma e le onde anomale da esso provocate, l'urgenza più immediata è stata l'impossibilità di comunicare. Singolare che nell'epoca di internet, la rete nata per permettere di restare in contatto proprio nelle emergenze, non si sia riusciti a inviare e ricevere informazioni! Per un certo tempo il governo di Tokyo non è stato in grado di collegarsi con le amministrazioni locali, così pure le aziende e i privati hanno sperimentato veri e propri back out informativi. Anche dati, anagrafi, documentazione e certificazione essenziali, all'improvviso, non sono stati più disponibili e, in alcuni casi, sono stati perduti per sempre.

Si è capito allora, specialmente nelle aziende, come sia necessario un risk management serio e adeguato

anche per casi mai prima verificatisi, ma possibili e immaginabili (come nel caso in questione, con il verificarsi simultaneo di terremoto, tsunami, incendi, bufere di neve, freddo glaciale e incidente nucleare). È stata appresa la lezione della necessità di avere a disposizione una scorta di beni di prima necessità, un presidio in luoghi sicuri per l'assistenza medica, strumenti per i soccorsi e utensili di primo impiego, e per le aziende una scorta minima di materiali indispensabili a continuare la produzione in caso di interruzione temporanea delle vie di comunicazione. Tenendo presente la situazione creatasi, in cui gli stabilimenti, le infrastrutture, gli automezzi, le linee telefoniche, le antenne di livello intermedio, le apparecchiature per le comunicazioni satellitari, i generatori elettrici, le strade e le ferrovie, come la maggior parte degli altri servizi, non sono più disponibili, si è compreso che bisogna preparare in anticipo una lista di tutto ciò che è indispensabile e farlo arrivare in loco, senza aspettare le richieste esplicite dalle zone colpite, servendosi di GIS (Geographic Information System), di foto aeree e satellitari, ipotizzando



La figura è ripresa da un documento originale giapponese e illustra il network all'opera nella prefettura di Miyagi. Sono evidenti il collegamento efficace e la collaborazione fattiva di magazzini e depositi, di dimensioni diverse, che si interfacciano con i vari livelli dell'amministrazione pubblica per gestire ed erogare i diversi materiali di soccorso

e interpretando lo stato dei territori disastrati. In particolare per la logistica è fondamentale, perché possa svolgere il suo compito, essere in grado di rispondere con immediatezza e sempre alle classiche domande: Quando? Dove? Cosa? Quanto?

### Logistica in grado di operare anche dopo un cataclisma

Considerando che le calamità naturali sono sempre possibili in qualunque punto della terra - anzi come gli ultimi anni stanno evidenziando, con un'intensità sempre maggiore - e riflettendo sulla situazione mondiale in cui guerre e atti terroristici non sono purtroppo eventi così improbabili, è necessario predisporre, progettando a livello di comunità nazionale e internazionale, ma anche di singole imprese o di gruppi di aziende, sistemi logistici efficienti anche in condizioni estreme, e riflettere l'ambiente e gli esseri umani. La logistica è un'attività che è essenziale per la sopravvivenza dell'umanità, tanto più in presenza di catastrofi e rivolgimenti che coinvolgono interi paesi o larghe porzioni della superficie del globo. Sarebbe da miopi non preparare flussi informativi e fisici, nonché i mezzi necessari, per

il rifornimento di quanto occorre nelle zone sinistrate. Sulla base delle lezioni apprese e dell'analisi delle carenze manifestatesi proprio in Giappone, in particolare a livello di informazioni - basta riflettere sulle dichiarazioni a volte reticenti e tardive relative alle emissioni radioattive a Fukushima - è fondamentale dotarsi di un network informativo che colleghi in maniera sistematica ed organica coloro che sono rimasti vittime delle calamità e chi si occupa di far loro giungere i soccorsi, come associazioni, organizzazioni e gruppi di donatori. Il tutto dovrebbe essere sotto la direzione e il comando di un Supply Chain Network costituito appositamente per rispondere con prontezza a situazioni catastrofiche. La figura 1, ripresa da un documento originale giapponese, illustra il network all'opera nella prefettura di Miyagi. Si nota un collegamento efficace e una collaborazione fattiva di magazzini e depositi, di diverse dimensioni, che si interfacciano con i vari livelli dell'amministrazione pubblica per gestire ed erogare i vari materiali di soccorso.

In parallelo, dovrebbe entrare in funzione l'organizzazione per la riparazione e ripristino provvisorio dei servizi e delle vie di comunicazione, senza trascurare le zone

lontane dalle autostrade e dalle ferrovie. In terzo luogo vanno identificati i luoghi per il deposito e lo smaltimento di macerie e detriti come pure vanno coordinati i molti volontari che in occasione di calamità si mettono sempre a disposizione.

Tutto questo, beninteso, non si può improvvisare, ma va progettato in anticipo ai diversi livelli di intervento, il che comporta notevoli investimenti e una visione a lunga scadenza.

Nel caso del mondo aziendale - in Giappone duramente colpito specialmente nel comparto logistico: distruzione di veicoli, magazzini e centri logistici, paralisi delle attività commerciali e di approvvigionamento per l'interruzione dei servizi di trasporto (molti corrieri, come quelli del servizio postale, Yamato Transport, Sagawa Kyubin..., hanno sospeso temporaneamente l'attività), devastazione delle infrastrutture e perdita di dati - si guarda al disastro di cui si è stati vittime anche come a un'opportunità per riorganizzare su fondamenta diverse i propri sistemi di produzione e di logistica.

Anzitutto le infrastrutture vanno costruite in luoghi più sicuri e possibilmente non in prossimità del mare; gli edifici posti in alto non sono stati raggiunti dallo tsunami (cfr. foto 2).

Per diminuire e disperdere i rischi, va rivista e rinnovata la supply chain e si devono creare sistemi di back-up per i dati.

Più che ai costi, i clienti in futuro daranno maggiore importanza all'ambiente, alla sicurezza, alla tranquillità e alla qualità, per cui su questi temi non si può lesinare sugli investimenti da fare. Proprio all'insegna di queste parole chiave - ambiente, sicurezza, qualità - ci possono essere la rinascita economica, lo sviluppo di nuovi mercati e la creazione di una società più umana e più in armonia con la natura. ■



Il cataclisma ha insegnato l'importanza, specialmente nelle aziende, di un risk management serio e in grado di affrontare casi mai affrontati prima ma possibili e immaginabili

\* Studioso del mondo giapponese  
E-mail: maema@giappone-italia.it