

Sistemi di Logistica

TRIMESTRALE ON LINE DI ECONOMIA DELLA LOGISTICA E DEI TRASPORTI DIRETTO DA ROCCO GIORDANO

SISTEMI DI LOGISTICA

Anno VII - n.2

Giugno 2014

Rivista trimestrale on line
Registrazione del Tribunale
di Napoli
n. 61 del 10.06.2008

Direttore editoriale

Rocco Giordano

Direttore responsabile

Umberto Cutolo

Comitato scientifico

Andrea Boitani
Giulio Erberto Cantarella
Fabio Carlucci
Fabrizio Dallari
Ercole Incalza
Giuseppe Moesch
Lanfranco Senn
Stefano Zunarelli

Segretaria di Redazione

Lisa Russo

Redazione

via Risorgimento, 46
80028 (Grumo Nevano)
Napoli
Tel. +39.081.8332871
Fax +39.081.3951646
giordanoeditore@giordano-
associati.com

Editore

Giordano Editore
via Risorgimento, 46
80028 (Grumo Nevano)
Napoli
Tel. +39.081.8332871
Fax +39.081.3951646
giordanoeditore@giordano-
associati.com

EDITORIALE

- 2 Il decreto «sblocca Italia» e le opere incompiute.
Ma chi decide quali sono davvero necessarie?**

LOGISTICA

- 3 Una competitività logistica
orientata alle esportazioni**

[Paolo Stampacchia, Maria Daniele, Rocco Giordano]

TRASPORTO MARITTIMO

- 8 La riforma dei porti:
il percorso della memoria**

[Giacomo Borruso, Rocco Giordano]

SICUREZZA

- 18 Il trasporto delle merci pericolose:
metodologia della mappa del rischio**

[Alberto Frondaroli, Fabio Pasquale Migliaccio, Rocco Giordano]

AUTOTRASPORTO MERCI

- 25 Le aree di sosta non servono
soltanto per la sicurezza**

[Alberto Frondaroli, Fabio Cucciniello, Loredana Iannotti]

DOCUMENTI

- 31 Le aziende italiane e i finanziamenti
della Banca Mondiale**

[Claudio Migliardi]

IN MARGINE AL CONVEGNO DI SIPOTRA SULLE INFRASTRUTTURE DEI TRASPORTI

Le misure «Sblocca Italia» e le opere incompiute. Ma chi decide quali sono veramente necessarie?

di ROCCO GIORDANO

IL 6 GIUGNO SCORSO A MILANO, UN GRUPPO DI ESPERTI di trasporti e logistica si sono trovati a confronto per discutere il tema «Le valutazioni economiche delle infrastrutture di trasporto tra errori passati e prospettive future». L'incontro, organizzato da SiPoTrà (Società italiana di politica dei trasporti), ci fa venire alla mente il lungo ed animato dibattito che negli anni Ottanta si è alimentato intorno all'analisi costi-benefici per la realizzazione delle infrastrutture e ci dà l'opportunità di fare un passo indietro e riprendere gli studi di quegli anni, quando la «voce» degli esperti era minimamente ascoltata, quando le metodologie erano più ortodosse, quando le banche dati, seppure da considerare in un «intervallo di confidenza», come dicono gli statistici, ci consentivano una descrizione abbastanza verosimile del Paese reale.

Da qualche anno in Italia si assiste ad un rinnovato interesse per la definizione dei criteri di scelta degli investimenti pubblici. L'interesse è manifestato sia a livello scientifico che politico-operativo. A livello scientifico alla ricerca di criteri selettivi della spesa pubblica, a livello politico con la denominazione di un decreto «Sblocca Italia» che parte dall'acquisizione della conoscenza delle opere incomplete. Ma siamo sicuri che le opere incomplete sono quelle che servono? E chi si occupa di valutare se un'opera è ancora di interesse del Paese?

Torna alla mente il Nucleo di valutazione costituito presso il ministero del Bilancio (oggi presso il ministero dello Sviluppo Economico) e l'analisi costi-benefici. Riteniamo che siano entrambi superati per un semplice motivo che il tema che stiamo affrontando è un tema di politica economica e non settoriale. Un tema che ha connotazioni molto diverse da quello degli anni passati, quando sull'onda della ricostruzione post-bellica, prima, e dell'abbattimento delle barriere doganali e del conseguente impetuoso sviluppo degli scambi internazionali, dopo, nei paesi economicamente più forti una scarsa attenzione veniva prestata all'analisi costi-benefici e il problema del ruolo pubblico nell'economia veniva visto, sulla base degli insegnamenti keynesiani, soprattutto con riferimento al controllo della domanda globale.

In pratica, scottati dall'esperienza della grande crisi degli anni Trenta - attribuita quasi unanimemente al crollo della domanda aggregata - e sull'onda di una lettura un po' superficiale dell'opera keynesiana, tutta l'attenzione delle autorità di politica economica dei paesi industrializzati ed economicamente più forti fu rivolta al controllo e alla gestione del livello della domanda globale, evitando che scendesse al di sotto di quello che veniva ritenuto il livello di piena occupazione, oppure che salisse al di sopra di esso.

Nel primo caso, per evitare l'innescarsi di una crisi recessiva, le autorità intervenivano di norma con un aumento della spesa pubblica, mentre nel secondo caso quasi sempre il compito di raffreddare l'economia veniva affidato ad una politica monetaria restrittiva.

L'uso della spesa a sostegno della domanda aggregata nelle fasi recessive ha fatto sì che pur di scongiurare il sorgere o l'accrescersi della disoccupazione, ben scarsa attenzione venisse dedicata alla qualità e alla produttività della maggiore spesa e nella stragrande maggioranza dei casi la spesa aggiuntiva andasse ad incrementare i consumi. Allo stato attuale la politica economica del Paese non è orientata né agli investimenti, né ai consumi. Il risultato: un PIL che non cresce ed una disoccupazione che aumenta!

Le restrizioni monetarie attuate negli anni passati ed ancora più oggi, una politica fiscale ingenerosa, una bassa produttività del lavoro e del capitale, un scarso senso dello Stato, la «caduta» di alcuni pilastri della vita civile, quali la scuola, la magistratura, l'esercito, la famiglia richiedono una profonda ricostruzione del «senso» dello Stato; di uno Stato incardinato sul piano etico e sociale. Solo a queste condizioni sono possibili valutazioni che vanno contestualizzate nel solco di un Paese «innestato» in tutti i suoi rami nella Pubblica Amministrazione, mentre all'imprenditoria privata, chiamata più volte a partecipare alla nuova sfida va dato un quadro di regole certe ed affidabili.

Le valutazioni economiche, in queste condizioni, corrono il rischio di naufragare nelle politiche contingenti, affidate ad organi della stampa generalista. Gli atti di seminari e convegni, con contributi anche pregevoli, corrono anche un altro rischio: che i commenti a «corredo» vengono affidati a sociologi o a esperti di calcoli probabilisti, come nel caso dei Premi Nobel per l'economia degli ultimi due anni! ●

Il Nucleo di valutazione presso il ministero dello Sviluppo e l'analisi costi-benefici sono entrambi superati per un semplice motivo: il tema dei trasporti è un tema di politica economica e non settoriale.

DA UN FOCUS GROUP MIRATO UN'ANALISI DETTAGLIATA DELLE ATTUALI CRITICITÀ DELLA LOGISTICA IN ITALIA

Una competitività logistica orientata alle esportazioni

di **PAOLO STAMPACCHIA**
MARIA DANIELE
 e **ROCCO GIORDANO**

LE DIFFICOLTÀ DELLE NOSTRE IMPRESE ad essere competitive sul piano logistico sono determinate da tre ordini di difficoltà:

- a) a seguire le merci fino a destinazione in quanto continuano a vendere franco fabbrica (vedi PNL);
- b) ad accorciare la filiera dalla produzione al confezionamento dei prodotti da esportare, ad assemblare i semilavorati per arrivare a prodotti finali da orientare ai mercati di esportazione;
- c) le criticità sono date da un eccesso di intermediazione ma anche da una difficoltà a fare sistema sul piano trasportistico-logistico.

Negli ultimi anni la richiesta di servizi quali lo sportello unico doganale, servizi reali alle imprese di trasporti e logistica, dalle valorizzazioni delle proprie attività alla conoscenza delle regole dei mercati internazionali, ha determinato per l'Italia una sorta di ripiegamento su operatori stranieri. Nel mercato di riferimento nazionale, con diversi gradi di difficoltà per le regioni di riferimento e per le filiere maggiormente orientate all'esportazione ci sono, infatti, nella maggioranza dei casi, spedizionieri e corrieri che si affidano ad operatori stranieri per raggiungere i mercati di riferimento.

Le barriere all'ingresso in questo mercato sono di due tipi:

- 1) il sistema logistico-trasportistico non pone le imprese che esportano ad essere orientate al franco destino;
- 2) gli operatori non conoscono bene le procedure e le regole, a causa della mancanza di valutazione sulle opportunità di nuovi mercati quali Est Europa, Balcani, Africa, Mediterraneo.

Le aziende sono state identificate ed analizzate attraverso un lavoro di analisi e valutazioni elaborato nell'ambito del Piano nazionale della logistica e del Comitato centrale dell'Albo degli autotrasportatori per gli aspetti trasportistico-logistici. Le informazioni relative ai processi di internazionalizzazione sono stati descritti dalla ricerca elaborata da Studi e ricerche per il Mezzogiorno (SRM) «L'apertura internazionale alle regioni italiane, anno 2013».

Questo ha reso possibile un'analisi su punti di forza e di debolezza delle singole imprese operanti sul versante della domanda e dell'offerta. In entrambi i casi si è riscontrato un «nanismo» sul piano dimensionale e una grande capacità a raggiungere i mercati. Mercati che non sono seguiti rispetto alle merci che vengono trasferite (per la domanda), né tantomeno dall'offerta, essendo le aziende di trasporti e logistica di piccole dimensioni. Il risultato è che le nostre imprese risultano, in linea generale, al 12° posto su scala mondiale per le relazioni di traffico che riescono ad attivare, retrocedendo al 25° posto per il segmento relativo ai trasporti e alla logistica quali servizi capaci di «seguire» le merci sui mercati finali.



Nell'attuale dinamica degli scambi mondiali, una posizione geografica favorevole e la qualità del prodotto non sono sufficienti ad attrarre e sviluppare flussi commerciali, se quest'asset naturale non è sostenuto da procedure di sostegno.

LO «SPORTELLO UNICO DOGANALE» E LE PROBLEMATICHE CONNESSE

Nell'attuale dinamica degli scambi mondiali, una posizione geografica favorevole e la qualità del prodotto non sono sufficienti ad attrarre e sviluppare flussi commerciali, se quest'asset naturale non è sostenuto da procedure di sostegno al ciclo teso delle attività di trasporti e logistica che risultano sempre più importanti per raggiungere i mercati.

Le inefficienze ascrivibili a tali attività provocano una dilatazione dei tempi di trasferimento soprattutto nelle strutture portuali ed aeroportuali e producono costi aggiuntivi a carico delle imprese importatrici ed esportatrici italiane, con ingente dispendio di risorse economiche e perdita di competitività nei confronti dei nostri partner europei.

Questa situazione induce molti operatori logistici e commerciali a spostare parte delle loro attività operative in altri Paesi dell'Unione europea meglio organizzati sotto il profilo amministrativo-procedurale.

Il fenomeno della distorsione di traffico verso altri Stati membri dell'Unione europea (nordest europei e confinanti, quali la Slovenia) rappresenterebbe, secondo alcune stime, circa il 30% del totale dei traffici originati e destinati al bacino di utenza nazionale con conseguente perdita di posizionamento e ovviamente di importanza nel contesto geo-economico internazionale. La situazione può essere corretta tramite una serie di misure di coordinamento delle attività di accompagnamento alle imprese.





Per inquadrare i fenomeni che generano le criticità e sono causa di una minore competitività delle aziende che operano sui mercati internazionali è stato organizzato un apposito Focus Group.

Occorre orientare le imprese in un contesto istituzionale collaborativo (logica *win-win*), riducendo i tempi «morti» della burocrazia per facilitare i flussi commerciali con l'estero, con evidenti vantaggi, non solo per le aziende coinvolte nell'attività specifica (es. gli spedizionieri), ma per l'insieme dell'apparato produttivo.

Si tratta quindi di un ambiente che permette, attraverso un unico accesso (Sportello Unico), di raggiungere soggetti diversi, con numerosi vantaggi:

- riduzione dei tempi burocratici e degli errori documentali;
- miglior utilizzo delle risorse umane e finanziarie a disposizione degli operatori privati e delle Amministrazioni pubbliche;
- possibilità di controlli più selettivi e puntuali (*risk management*) da parte delle Amministrazioni;
- riduzione delle barriere non-tariffarie, ossia dei costi transazionali non sempre quantificabili, ma esistenti, dovuti alle frizioni organizzative.

LE ATTUALI CRITICITÀ DELLA LOGISTICA IN ITALIA

Per inquadrare i fenomeni che generano le criticità e sono causa di una minore competitività delle aziende che operano sui mercati internazionali, sia dal punto di vista della «domanda di logistica» sia da quello dell'offerta, è stato organizzato un apposito Focus Group, di cui qui si riportano sinteticamente i principali risultati. Sostanzialmente sono emerse le seguenti problematiche:

1. Scarsa diffusione della «cultura logistica» e mancanza di risorse professionalizzate

La carenza sul mercato di risorse umane adeguatamente formate impedisce a molte aziende il concreto sfruttamento di tutte le potenzialità che una moderna logistica ed un'appropriata movimentazione delle merci offrono. Inoltre, la scarsa «cultura diffusa» in materia, soprattutto nella PMI, fa sì che la logistica sia intesa come costo o, al massimo, come servizio al cliente piuttosto che come fonte di vantaggio competitivo per l'impresa. In Italia mancano percorsi formativi istituzionali: a differenza di Francia, Germania e Inghilterra, dove la logistica è materia di studio già nelle scuole superiori, nel nostro Paese solo negli ultimi anni alcuni istituti stanno sperimentando un corso formativo per «Perito Industriale in Logistica e Trasporti».

2. Scarsa diffusione dell'outsourcing logistico

Sebbene l'Italia sia oggi il quarto più grande mercato logistico europeo, il ricorso alla terziarizzazione delle attività logistiche è relativamente poco diffuso rispetto al resto d'Europa. In alcune regioni - soprattutto nel Mezzogiorno - è una politica quasi residuale. La gran parte delle imprese italiane manifesta una bassa propensione alla terziarizzazione delle attività logistiche, per motivi che dipendono sia da fattori strutturali (prevalenza di piccole-medie imprese che esprimono una domanda di logistica guidata dal «fattore costo», molto frammentata e molto personalizzata), sia da fattori culturali. Uno tra tutti l'imaturità del mercato dei servizi, caratterizzato da un'alta frammentazione delle aziende fornitrici di servizi logistici il cui raggio d'azione è spesso limitato ad alcune aree regionali e che peraltro non sono incentivati né all'aggregazione né alla crescita dimensionale.

La domanda di terziarizzazione si concentra prevalentemente su servizi elementari (trazione, affitto spazi di magazzino, distribuzione etc.) ed è piuttosto bassa per servizi più complessi (allestimento ordini, lavorazioni ausiliarie etc.). Solo in pochissimi settori si sono diffusi modelli organizzativi che hanno consentito la terziarizzazione di tutta l'attività di movimentazione delle merci, sia in entrata, sia in uscita, che ad oggi sono circoscritti al settore *automotive*, all'abbigliamento e ai beni di largo consumo. Anche in questi settori, d'altra parte, l'*outsourcing* si scontra con l'assenza di operatori che abbiano una copertura nazionale ed una elevata specializzazione.

3. Carente diffusione e standardizzazione dei sistemi informatici e telematici per la logistica

In molte PMI manifatturiere e commerciali la pianificazione delle attività logistico-produttive, la gestione del magazzino, delle scorte e dei trasporti non viene adeguatamente supportata da sistemi informatici avanzati.

Analogamente le imprese di trasporto e logistica mostrano notevoli resistenze verso gli investimenti in *information technology*, condizione indispensabile per lo sviluppo dell'*outsourcing* logistico e di servizi avanzati a valore aggiunto.

La motivazione sta nel fatto che il fattore «costo» è ancora predominante rispetto alla «qualità del servizio». In altre parole, il mercato non ne riconosce la valenza. Inoltre, il basso livello di informatizzazione delle infrastrutture e nei nodi di trasporto, nonché la scarsa diffusione di procedure informatizzate presso le dogane all'interno dei porti e degli aeroporti, è causa di





Larga parte dei settori produttivi, soprattutto le PMI manifatturiere, non ha fino ad oggi sentito il bisogno di esprimere un controllo forte dei flussi di materiali e informazioni, né ha ricercato efficienza nei processi logistici.

rallentamenti nelle operazioni e, a volte, determina la scelta far sbarcare/imbarcare le merci all'estero (*container* dirottati nei porti del *Northern Range*, flussi «aviocamionati» verso l'*hub* di Francoforte). In alcuni casi, l'assenza di una rete telematica nazionale e di una piattaforma per la tracciabilità delle merci di alcune filiere critiche è causa di inefficienze del sistema trasportistico nazionale e di mancanza di controllo sulle spedizioni ad alto rischio per la collettività, come nel caso delle merci pericolose. Analogo discorso si può fare per la telematica a supporto delle iniziative di *city logistics*.

4. Diffusione della clausola di resa «franco fabbrica»

Larga parte dei settori produttivi che rappresentano la domanda di servizi logistici, soprattutto le PMI manifatturiere, non ha fino ad oggi sentito il bisogno di esprimere un controllo forte dei flussi dei materiali e delle informazioni, né ha ricercato nell'efficienza dei processi logistici particolari fonti di vantaggio competitivo. Le ragioni dell'arretratezza dei servizi logistici e di trasporto in Italia dipendono in buona parte dalla domanda, vale a dire, dall'abitudine delle imprese, specie le PMI, di trascurare l'organizzazione dei trasporti in ingresso e in uscita, vendendo secondo la clausola franco fabbrica e, analogamente, acquistando franco destino. Questo comporta che le importazioni e le esportazioni verso il nostro Paese siano gestite *extra moenia* dagli operatori logistici dei nostri principali partner commerciali, Francia e Germania, che non a caso hanno fatto *shopping* delle nostre imprese di logistica negli ultimi 10 anni. Gli operatori di settore, al contrario, continuano a retrocedere nelle quote degli scambi con l'estero per due ordini di ragioni: l'onerosità nell'attraversamento dei valichi (costi di transito e tempi di attesa), il maggior costo del trasporto su strada rispetto ai trasportatori dell'Est. Il risultato della scarsa competitività delle imprese legate al sistema logistico nazionale è che l'Italia, con la sua elevata vocazione all'*export*, compra sempre più servizi di trasporto da imprese estere.

5. Mancata ottimizzazione tra gli attori della *supply chain* estesa

Di pari passo all'integrazione della *supply chain* in questi ultimi anni e nel prossimo futuro si continuerà a parlare di «collaborazione» tra imprese e tra sistemi di imprese. Fino ad oggi, è sempre prevalso un approccio di «chiusura» dell'azienda verso i suoi *business partner* (fornitori, clienti, terzisti etc.), con grandi difficoltà nello scambio di informazioni rilevanti tra gli attori della stessa filiera (imprese manifatturiere e distributive, operatori logistici e trasportatori). Solo in alcuni settori avanzati, quali il farmaceutico e l'*automotive*, avviene già da tempo la condivisione di informazioni essenziali per il processo logistico quali il programma delle consegne, la pianificazione della produzione, i piani promozionali etc. In questo modo si sono ottenuti benefici condivisi tra tutti gli attori in termini di riduzione del costo delle scorte di sicurezza, dei costi di trasporto e dei costi di magazzino, secondo la logica delle economie di rete. Nel settore dei beni di largo consumo, al contrario, nonostante l'avvento progetto ECR (*Efficient Consumer Response*) a partire dagli anni Novanta in cui erano coinvolti distributori e produttori alla ricerca di reciproche efficienze lungo la catena logistica, meno del 5% del volume di attività è gestito in ottica collaborativa.

6. Elevata incidenza dei tempi di inattività del trasporto

In Italia si è sempre data poca attenzione alle problematiche relative ai tempi di inattività del ciclo di trasporto, in particolar modo per quanto riguarda le attese per il carico e lo scarico dei mezzi. L'assenza di collaborazione e di coordinamento tra interlocutori logistici e interlocutori commerciali delle aziende genera ricadute importanti sui tempi di sosta degli automezzi nonché è causa di continui attriti sui costi di interfaccia (ad esempio per la gestione dell'interscambio dei *pallet*); su questo aspetto l'applicazione della Legge 127/2010 può dare buoni esiti.

Tali inefficienze generano costi che potremmo meglio definire sprechi, che coinvolgono tutta la filiera logistica, caricatori, trasportatori, destinatari e l'intero Sistema Paese. Il fenomeno è addirittura eclatante nel caso dei centri distributivi della GDO (Grande Distribuzione Organizzata) nel settore dei beni di largo consumo in cui si arriva, in media, a 3 ore di attesa. Il tempo è una risorsa troppo preziosa: ottimizzare l'utilizzo del tempo significa rendere più efficiente l'intera *supply chain*, diminuire il costo logistico associato alle merci nonché ridurre i costi esterni generati dall'attività di trasporto. Già si registrano alcuni buoni risultati dalla norma contenuta nella Legge 127/2010.

La focalizzazione sulle emergenti criticità di settore consente di identificare i «percorsi virtuosi» che l'azione pubblica deve intraprendere nell'ottica di rimuovere tali criticità e che attengono sostanzialmente ai seguenti ambiti:

- promuovere l'adozione di **modelli logistici vincenti per le specifiche filiere** attraverso la formazione di comitati di filiera o agenzie di promozione settoriali per la diffusione delle *best practices*;
- **incentivare l'outsourcing logistico**, non solo in fase distributiva ma anche per l'approv-





Semplificare le procedure e la burocrazia che riducono la competitività delle imprese operanti in Italia e rallentano, se non allontanano, gli investimenti esteri.

- vigionamento delle materie prime e/o dei semilavorati, diffondendo la pratica del conto terzi anche per le consegne in ambito urbano;
- sviluppare la **formazione professionale** e la ricerca applicata al settore logistica e trasporti;
 - incoraggiare lo sviluppo di **standard per lo scambio di informazioni e delle merci** e abilitare una rete telematica nazionale a supporto della logistica e dei trasporti;
 - ridurre le inefficienze dei trasporto nelle **fasi di carico/scarico**, diffondendo la pratica degli «appuntamenti» (o, in *extrema ratio*, introducendo una logica di tariffazione basata sul «tempo del ciclo di trasporto») e migliorando l'efficienza organizzativa dei nodi logistici di interscambio modale (Legge 127/2010);
 - **semplificare le procedure e la burocrazia** che riducono la competitività delle imprese operanti in Italia e rallentano, se non allontanano, gli investimenti esteri. ●

Paolo STAMPACCHIA
paolostampacchia@yahoo.it

Maria DANIELE
mardaniele@virgilio.it

Rocco GIORDANO
roccior@libero.it

Paolo Stampacchia è professore ordinario, titolare della Cattedra di Economia e Gestione delle imprese presso la Facoltà di Economia e Commercio dell'Università di Napoli. Da oltre venti anni svolge attività di consulenza direzionale in strategie di marketing, organizzazione, pianificazione e controllo di gestione. È autore di numerose pubblicazioni sulla gestione delle imprese e sulla struttura industriale del Mezzogiorno.

Maria Daniele è laureata in Economia e Commercio presso l'Università degli Studi di Napoli e si è specializzata in Economia e Logistica dei trasporti presso la Scuola di specializzazione Sdoa-Salerno. Ha collaborato con diverse società di consulenza in trasporti (CSST spa, Se.ges.t.a. srl e Tra.Log. sas).

Rocco Giordano è laureato in Economia Marittima all'Istituto Universitario Navale di Napoli. Nel 2004 gli è stata conferita la laurea Honoris Causa in Scienze dei Trasporti presso la Costantinian University di Providence (Usa). Direttore della sede di Napoli e responsabile degli Studi Economici del Csst dal 1978 al 2006, ha diretto la Rivista Scientifica «Sistemi di Trasporto». Ha coordinato e diretto innumerevoli studi di ricerca e pianificazione nei settori del trasporto viaggiatori e merci a scala nazionale e internazionale. È autore di oltre 50 pubblicazioni apparse sulle principali riviste specializzate del settore. È consulente del Comitato Centrale Albo Autotrasportatori per Studi, Ricerche e Sicurezza e Coordinatore del Piano Nazionale della Logistica e del Patto della Logistica. È Direttore editoriale della Rivista on-line «Sistemi di Logistica».



«FOCUS ON LOGISTIC». IL NORD-EST E LE RELAZIONI CON I PAESI BALCANICI

La logistica italiana vista con gli occhi del Friuli-Venezia Giulia

Lo scorso 4 Dicembre 2013 si è tenuto il convegno «*Focus ON logistic* - La piattaforma logistica del Friuli-Venezia Giulia: focus sulle relazioni con i Paesi dell'area balcanica», promosso dai principali enti camerali regionali, dall'Interporto di Pordenone e dalla finanziaria Finest, focalizzato sulla situazione logistica italiana. Particolare attenzione è stata naturalmente riservata alla situazione del Nord-Est e una sessione a parte è stata riservata alle possibilità dell'interscambio con la Serbia, avendo come ospiti i principali rappresentanti del mondo logistico serbo.

L'incontro, moderato dai professori **Giacomo Borruso** e **Vittorio Torbianelli** nelle due differenti sessioni, è stato inaugurato dal saluto dei presidenti degli enti promotori, e dal loro auspicio verso un'integrazione a sistema dell'intero settore, in modo che tale *network* di infrastrutture e realtà economiche riesca ad armonizzare un sistema che sembra passare troppo facilmente dal sovraccarico al sottoutilizzo nel raggio di poche decine di chilometri.

GLI INTERVENTI

Ha aperto quindi gli interventi il professor **Rocco Giordano**, che ha sottolineato le principali criticità sistemiche della logistica italiana. In particolare sono stati toccati temi fortemente caratterizzanti quali i costi dell'autotrasporto, le politiche di piattaforma logistica, le difficoltà dell'intermodale, la lentezza dei controlli portuali. Questi temi sono stati i paradigmi per la denuncia di una criticità di base: la mancanza italiana di una politica dei trasporti e della logistica. Giordano ha infatti evidenziato come ognuno di quei punti trovasse - anche con livello di dettaglio tecnico - una risposta nel Piano nazionale della logistica (e nelle politiche e azioni di intervento da esso derivate), ma che tale documento non ha più avuto seguito dal momento della sua pubblicazione.

L'on. **Antonio Cancian** ha illustrato le scelte in ambito comunitario per l'infrastrutturazione ferroviaria del Friuli-Venezia Giulia, punto di incrocio tra i corridoi «Mediterraneo» e «Baltico-Adriatico». In particolare le scelte generali del tracciato sembrano orientarsi verso una risistemazione delle tratte esistenti (con alcuni interventi in prossimità dei nodi cittadini), concentrandosi comunque sull'asse Trieste-Venezia.

Paolo Costa ha presentato uno studio sugli sviluppi dei flussi di merci, rimarcando come la situazione si sia capovolta rispetto a solo 10 anni fa per quanto riguarda il commercio con l'Estremo Oriente rispetto al commercio transatlantico, ma anche rispetto a 5 anni fa per quanto riguarda invece i bisogni di importazione dei Paesi dell'Est Europa rispetto all'Ovest. Ha quindi illustrato come l'area balcanica-centro europea rappresenti lo sbocco naturale per tutti i porti Alto-Adriatici, e come l'asse verso Est debba essere considerato prioritario rispetto a quello verso Ovest e, in buona parte, anche rispetto a quello verso Nord.

L'ing. **Nannina Ruiu** ha illustrato la situazione ferroviaria italiana dal punto di vista delle politiche commerciali ed infrastrutturali, dimostrando ottimismo nella creazione di un si-

stema AV/AC a Nord-Est, ed annunciando un interesse di RFI per l'infrastrutturazione del porto di Trieste.

Massimo Masotti ha posto invece l'accento sulla mancanza generale di una cultura logistica che, a cascata, porta a una politica dei trasporti miope a livello nazionale quanto regionale. In particolare ha denunciato un dato di forte recessione del settore logistico/trasportistico locale (spesso schiacciato dalla concorrenza dei vettori esteri, forti di costi minori), a fronte di una politica interessata principalmente alle infrastrutture.

Michelangelo Agrusti ha ribadito come uno dei pochi settori dove si può ancora competere in un'Europa sempre più giocoforza terziarizzata è proprio la logistica, non a caso terza voce del PIL in Germania dopo l'industria automobilistica e quella chimica. L'approccio suggerito è sempre più quello «glocal», bilanciato dunque tra le spese e i ricavi di un'economia distribuita o, per dirla in altri termini, logisticamente sostenibile.

Ha chiuso gli interventi della prima sessione di incontri il prof. **Maurizio Maresca**, che ha sottolineato come un sistema politico e sociale ancora sostanzialmente clientelare fino ai minimi livelli abbia perso l'occasione per una svolta davvero europeista e liberale, con conseguenze facilmente immaginabili per un sistema, come quello logistico, che si occupa di gestione e circolazione di flussi di ricchezza.

IL TERRITORIO

La seconda sessione dell'incontro ha visto invece la presentazione di alcune realtà infrastrutturali locali (**Interporto Pordenone** e **Porto di Monfalcone**), nonché di alcune importanti ditte di spedizione locali (**Parisi** e **Ferrovie Udine-Cividale**) e di agenzie di facilitazione all'investimento verso la Serbia (**Finest** e, per parte serba, **ISI Solutions Agency**). Gli ospiti serbi rappresentavano le principali realtà logistiche del loro Paese. In particolare erano presenti i direttori commerciali e di pianificazione delle ferrovie serbe, i rappresentanti di vettori serbi (**Eurorail Logistics** per la parte ferroviaria, mentre per quella stradale, era presente la confederazione **Consorzio Srbijatransport**), il direttore del principale (e, di fatto, unico) interporto serbo, lo **ZIT** di Belgrado, il direttore della pianificazione del **Porto di Bar** in Montenegro (ancora punto di riferimento per le merci navali serbe), e il rappresentante dell'Agenzia di Sicurezza Stradale Serba (**RTSA**). Il dibattito ha fatto emergere come il trasporto combinato sia a livelli minimi (di fatto, zero, se contato nel sistema-Paese) per difficoltà tanto infrastrutturali, quanto per problemi di rottura di tratta sia con la Croazia che con la Slovenia.

Il principale flusso di merci con l'Italia (primo partner commerciale della Serbia) è il flusso di macchine e ricambi d'auto. Il gen. **Balduino Simone** ha infine dato spazio al fatto che un'importante iniziativa di formazione delle autorità serbe in materia di sicurezza stradale sarà svolta con la collaborazione dell'**ISTIEE** di Trieste, anche in vista del futuro processo di adesione della Serbia all'Unione Europea. ●

[Riccardo Crevatin]



La riforma dei porti: il percorso della memoria

di **GIACOMO BORRUSO**
e **ROCCO GIORDANO**

Negli ultimi anni, dopo l'esperienza del Patto della logistica e del Piano nazionale della logistica, quello del 2006 e quello del 2012, abbiamo difficoltà a seguire le proposte che si susseguono per una riforma ordinata dei porti. Di documenti sul nostro tavolo ne sono arrivati tantissimi; contributi in alcuni casi eccellenti nella loro esaustività trovano poi difficoltà a collocarsi nel sistema che si vuole riformare.

In ordine di lettura:

- La proposta di riforma della legge 84/94 (PD);
- La riforma Lupi (molteplici versioni);
- La riforma dei porti vista da Assoporti;
- La riforma dei porti letta da Confindustria;
- La riforma dei porti letta da Confcommercio;
- La riforma dei porti Lupi (revisione);
- La riforma dei porti secondo UIR;
- La riforma dei porti Federagenti;
- La riforma che voleva abolire le *Authority* (Marianna Madia).

Abbiamo accuratamente analizzato tutti i documenti, e quello più competitivo ci è sembrato il contributo di analisi di Confindustria, anche se manca una proposta di revisione del testo o dei testi di legge che sono stati presentati. Per questi documenti abbiamo sviluppato qualche riflessione posta anche all'attenzione dei giovani studenti della Laurea magistrale per il corso di Economie e politiche pubbliche per il trasporto e la logistica dell'Università di Salerno.

IL SISTEMA PORTUALE ITALIANO

Per un Paese come l'Italia caratterizzato da un sistema industriale con elevata vocazione internazionale e da un significativo grado di dipendenza dall'estero per l'approvvigionamento delle materie prime la presenza di un sistema portuale efficiente rappresenta un elemento cruciale per la competitività e la crescita.

Il sistema portuale, infatti, svolge un ruolo significativo sia che lo si consideri in termini assoluti in funzione dell'impatto diretto sul PIL, sia che lo si valuti in quanto punto d'accesso privilegiato per l'approvvigionamento materie prime e la commercializzazione dei prodotti finiti. Il vettore marittimo, infatti, è impiegato nella movimentazione di più del 60% dell'*import* nazionale e di circa il 45% dell'*export* complessivo; concentrando l'analisi sui soli flussi commerciali extra UE la rilevanza del vettore appare ancora maggiore essendo impiegato per circa l'80% delle movimentazioni totali.

La rilevanza dell'economia portuale è in gran parte connessa al cambiamento, intervenuto in anni relativamente recenti, della stessa nozione di porto. Nel tempo, infatti, si è abbandonata la tradizionale concezione del porto come mero luogo di trasbordo e si è affermata quella di cardine di un sistema logistico e di trasporto complesso. Con questo passaggio, il ventaglio delle attività economiche classificabili come «portuali» si amplia al di là della banchina, comprendendo servizi di trasporto ad alto valore aggiunto, logistica, cantieristica navale e *information technology*.

Nel 2012, il contributo che il sistema marittimo nazionale nel suo complesso ha offerto alla formazione del PIL è pari al 2,6%, superiore a quello di altri settori di attività economica come, ad esempio, l'industria automobilistica. Anche a livello occupazionale, la rilevanza di questo settore è significativa con oltre 213 mila unità di lavoro occupate direttamente.

A rafforzare il valore di questo comparto nel sistema economico generale contribuisce l'elevato grado di integrazione del sistema portuale-logistico con il tessuto produttivo italiano. Tale relazione è efficacemente rappresentata sia dai moltiplicatori di reddito e occupazione (stimati dal Censis, nel 2012, pari, rispettivamente, a 2,37 e 1,73), sia dal confronto fra la distribuzione territoriale dei principali nodi portuali e logistici e la localizzazione geografica delle più significative concentrazioni industriali del Paese. In questo contesto, appare evidente come, adottando misure a sostegno della portualità, si determini un potenziale molto elevato in termini di competitività e crescita, in particolare nell'attuale congiuntura economica. Nonostante le potenzialità significative che lo caratterizzano, tuttavia, il sistema por-



*Per un Paese
come l'Italia
un sistema portuale
efficiente
rappresenta
un elemento
cruciale
per la competitività
e la crescita.*





*L'Unione europea
ha costretto l'Italia
a intraprendere
una strada nuova,
seguendo
il modello
già in uso
in quasi tutti i paesi
più avanzati
che fanno del mare
e della portualità
un asset essenziale
del proprio sistema
economico.*

tuale italiano patisce oggi una perdita di competitività a livello internazionale che impone l'adozione di misure specifiche in grado di rilanciare il settore. L'inerzia, infatti, da un lato si ripercuoterebbe pesantemente sul tessuto produttivo nazionale, già provato dagli effetti della crisi economica, dall'altro comporterebbe un effettivo rischio di marginalizzazione del sistema portuale con forti contraccolpi anche nel medio lungo periodo.

L'ESPERIENZA ITALIANA DELLE POLITICHE PORTUALI A CONFRONTO DEI MODELLI STRANIERI

Come per molti altri settori e per molte altre situazioni, anche nel mondo della portualità, il motore dell'innovazione e della riforma delle vecchie e ormai logore forme nella quali, fino agli anni Novanta, in Italia si declinava l'intero sistema della portualità e della logistica portuale prende avvio dalla necessità, anzi dall'obbligo, per il Paese di conformarsi e corrispondere agli atti di indirizzo ed alle direttive dell'Unione Europea. Malgrado le avverse campagne di stampa e le attuali e parzialmente giustificate critiche al modello economico e finanziario proposta dall'Unione - almeno in questa circostanza - occorre tributare il plauso per aver costretto l'Italia a intraprendere una strada diversa e nuova per il Paese, seguendo e rimodulando in salsa italiana, il modello organizzativo già in uso in quasi tutti i paesi più avanzati che fanno del mare e della portualità un *asset* essenziale del proprio sistema economico. Si vedrà poi, all'esito dell'indagine condotta, come il modello italiano - pur mutuando gli aspetti più macroscopicamente evidenti dai modelli stranieri, rappresentati dalla *port authority* statunitense e dei *port trust* britannici - si fermi molto spesso a questi, riproponendone la struttura organizzativa ma non, purtroppo, lo spirito anglosassone, incentrato su aspetti di operatività, di snellezza e di intraprendenza manageriale.

I modelli proposti dai paesi di *common law* portato all'attenzione di qualsiasi lettore non addetto ai lavori, rendono immediati i motivi e le cause che rendono le nostre Autorità portuali meno efficienti e performanti di quelle con le quali, purtroppo, il sistema paese deve ogni giorno confrontarsi in termini di mancata competitività, di scarso profitto e di limiti infrastrutturali.

CONSIDERAZIONI

Possiamo dire che gli elaborati che riguardano la riforma della portualità nella loro articolazione generale e specifica hanno «scarnificato» un settore che merita di essere rilanciato non solo sul piano operativo ma anche per il ruolo che può avere nella ridefinizione del peso geo-economico e geo-politico che il Paese può e deve avere. Quello che a nostro avviso resta determinante da specificare e chiarire in questa fase della riforma, è la fase della programmazione e pianificazione, sia quella prevista dalla Legge 84/94, sia quella (più volte modificata) riportata nel DDL AS 370. L'impianto del lavoro fatto non è posto in discussione, ma per i tre punti cardine indicati, si rendono necessarie alcune osservazioni.

Rispetto all'inserimento di un nuovo livello di programmazione a livello di distretto, ci corre l'obbligo di sottolineare la difficoltà oggettiva ed individuare il distretto logistico. Non è da ritenere più immediato e più facilmente identificabile il distretto logistico inteso come area territoriale di riferimento per la programmazione e pianificazione degli interventi (Regioni) necessaria a creare una logica di sistema? La Piattaforma logistica territoriale del Nord-Ovest o il «distretto» Alto Tirreno non rispondono esattamente allo stesso «concetto» di pianificazione e programmazione? Perché introdurre un altro livello di programmazione che determinerebbe un «conflitto» con le regioni e lo Stato centrale proprio nel momento in cui sta cercando di semplificare il Titolo V della Costituzione.

Questo aspetto richiama «automaticamente» il concetto di integrazione del porto con le altre infrastrutture retroportuali che sono di interesse pubblico e di interesse privato. Ci arriva alla mente l'integrazione del porto con gli interporti, con l'aeroporto e con i servizi operati in una logica di rete. In questo processo di pianificazione - oggi solo di competenza di Stato e Regioni - che ruolo avrebbero i distretti? Se i primi due punti «elementi» cardine da chiarire e specificare sono da reimpostare, il livello di *governance* ne risulterebbe modificato conseguentemente.

Abbiamo poi dato una lettura di quanto riportato nella relazione di Confindustria sul tema «Autorità portuali e logistiche di interesse strategiche». Al punto 1 del documento viene riportata la procedura per arrivare ad adottare il Piano nazionale dei porti e della logistica (atto di indirizzo di interesse strategico) che così recita: «Con il medesimo decreto è individuata un'Autorità portuale e logistica di interesse strategico rispetto ai distretti». Bene se conosciamo i distretti - che possono essere alto-medio o basso Tirreno - e sappiamo quali sono i porti che ne fanno parte della rete *core* e quella della rete comprensiva, il percorso indicato sembra molto burocratico.

Al punto 2 vengono, poi, richiamati i nodi portuali e logistici «competitivi ed essenziali» per l'esercizio delle competenze esecutive dello Stato. Ma se riduciamo le autorità portuali dalla





*Se l'obiettivo
è arrivare a definire
situazioni operative
del tipo di quelle
citate il percorso
ci sembra
molto tortuoso.*

24 ad un numero di 8 da specificare è da questa valutazione che scaturisce il livello gerarchico di interesse; ovviamente le 8 autorità saranno quelle di competenza dello Stato.

Ancora per il Piano integrato logistico, al punto 4 si afferma che «le infrastrutture di collegamento tra i porti e le aree retroportuali nell'ambito di sistemi logistici doganali integrati sono da costituire così come specificato all'art. 46 della Legge 201/2011...».

Senza poi entrare nel merito dei singoli punti riguardanti le procedure per la costituzione delle rappresentanze politiche e istituzionali dell'Autorità portuale.

Alcuni esempi di Authority portuali operanti negli Stati Uniti ed in Europa vengono presi a riferimento. Se l'obiettivo è arrivare a definire situazioni operative del tipo di quelle citate il percorso ci sembra molto tortuoso e le procedure di riforma che si sono delineate per i sistemi portuali italiani a nostro avviso restano molto a lungo vincolanti per il buon esito della riforma.

Gli esempi dei paesi stranieri vanno contestualizzati rispetto all'assetto urbanistico ed alle norme che regolano i programmi di intervento. Si richiama l'attuazione su questo punto perché ci sembra abbastanza difficile prevedere il «buon fine» delle decisioni che saranno adottate a «maggioranza» per l'approvazione del Piano integrato logistico prevedendo che i progetti in esso elaborati costituiscono a tutti gli effetti varianti urbanistiche rispetto ai piani regolatori portuali ed ai piani urbanistici di competenza delle Amministrazioni locali nel cui ambito è ubicata l'Autorità. Il pessimismo è d'obbligo!

Non contenti siamo andati ancora a ritrovare ed abbiamo riletto quanto già elaborato nel 2005 e nel 2012 nel quadro dell'elaborazione del Patto e del Piano Nazionale della Logistica, che per comodità di lettura riportiamo parzialmente, con la seguente sintesi del dal Piano Nazionale della Logistica della Consulta Generale per l'Autotrasporto e la Logistica, Anno 2006-Anno 2012.

Il tema della competitività

Negli operatori esiste una convinzione generalizzata che la competitività dei porti italiani sia fortemente compromessa dal pesante fardello di adempimenti burocratici imposti all'utente, con aggravio di costi e rallentamento del flusso operativo e delle transazioni commerciali. Nessuno dei numerosi *stakeholder* con i quali c'è stato il confronto, ha negato la legittimità e la necessità dei controlli che i vari Organi dello Stato ed i vari uffici preposti alle diverse funzioni amministrative sono tenuti ad esercitare in ottemperanza a normative che in gran parte sono di fonte europea o internazionale. Ma questi doverosi controlli non possono paralizzare un porto. Un salto di competitività si ritiene possa essere ottenuto assicurando laddove possibile:

- la semplificazione di tali controlli, anche attraverso un più intenso utilizzo della tecnologia;
- l'uniformità degli orari operativi degli uffici H24 e accelerando il più possibile un'estesa informatizzazione che consenta di applicare i medesimi protocolli nei rapporti tra gli utenti e le diverse amministrazioni preposte al controllo. L'accelerazione dello sportello unico doganale, per il quale il Piano della Logistica prende un impegno formale di realizzazione, sarà un primo importante passo avanti. Il tema della competitività è stato sin qui limitato perché l'area mercato servita dai porti non ha superato i confini del Paese. Nel momento in cui l'area si estende in seguito alla maggiore integrazione delle reti e c'è la pressione di una nuova clientela, l'orizzonte competitivo può e deve cambiare. Il problema della competitività delle imprese portuali dopo la grave crisi attraversata dal settore viene segnalato da più parti e quindi è importante impostare un progetto strategico per i porti che è dato da:
 - razionalizzazione e potenziamento delle infrastrutture all'interno ed all'esterno ai porti;
 - riforma portuale per adeguare la gestione ai tempi;
 - realizzazione dei progetti infrastrutturali in tempi certi e definiti, anche con *project financing*, adeguando e semplificando le procedure a ciò preordinate;
 - verifica delle procedure per ridurre i tempi di attesa per l'imbarco e lo sbarco delle merci;
 - potenziamento di porti, retroporti etc.;
 - riduzione del costo del lavoro nel settore dei trasporti e della logistica;
 - definizione dei ruoli delle Autorità portuali con una chiara distinzione tra le funzioni delle Autorità portuali e quelle delle Autorità marittime (senza confusione di ruoli);
 - attribuzione alle Autorità portuali delle funzioni di promotore di servizi di logistica nel territorio anche per velocizzare e rendere più certi i tempi di pianificazione e realizzazione degli investimenti; migliorando l'art. 46 del Decreto Salva Italia;
 - sviluppo di piattaforme telematiche portuali per il trasporto merci e la logistica che si interfacciano con la piattaforma telematica nazionale (SISTRI, UIRNet, Albo degli Autotrasportatori).

Le misure necessarie

Alcune misure sono indispensabili ed urgenti per provare a vincere la sfida del Mediterraneo. Occorre in primo luogo nella logica delle piattaforme logistiche territoriali consolidare i poteri





*Al fine
di individuare
le priorità,
in una situazione
di risorse scarse
è indispensabile
che vi sia
una pianificazione
da definire
attraverso
la cabina di regia.*

delle Autorità portuali - proprio in quanto enti indipendenti e neutrali - e contemporaneamente sopprimere le barriere di accesso che non siano giustificate da esigenze di protezione della sicurezza e dell'ambiente. Da molti anni le misure amministrative adottate ai sensi delle norme del codice della navigazione non appaiono favorire i traffici.

In secondo luogo occorre definire priorità di intervento per i porti fortemente ancorati ai corridoi europei.

In terzo luogo occorre promuovere un'autentica finanza di progetto anche all'interno dei porti, non già in competizione con le autorità portuali, ma in un clima di effettiva collaborazione. In questo contesto è necessario promuovere strumenti finanziari nuovi per realizzare le infrastrutture essenziali e per operare in maniera trasparente sulle aree demaniali e sulle infrastrutture essenziali. Una traccia che si sta consolidando nei Paesi europei e specie nei Paesi confinanti.

Al fine di individuare le priorità, in una situazione di risorse scarse è indispensabile vi sia una pianificazione da definire attraverso la cabina di regia, così come previsto dall'Allegato Infrastrutture. Nell'attuazione del Piano il contributo dei privati e della finanza di progetto, anche attraverso la defiscalizzazione sarà determinante.

Ed è evidente che tre criteri dovranno prevalere nelle valutazioni di ordine tecnico e politico:

- a. quello della importanza di una certa opera per la politica nazionale,
- b. quello della idoneità del progetto ad auto finanziarsi con il traffico e
- c. quello del coinvolgimento del territorio e della sua disponibilità finanziaria, scelte di politica connessa a quella dei porti.

Il tema delle risorse

Ai programmi infrastrutturali che hanno ottenuto l'approvazione del CIPE debbono essere garantiti i finanziamenti necessari alla loro realizzazione, così come debbono essere garantite alle Autorità portuali le risorse per l'ordinaria manutenzione. Occorre, però, distinguere la finalità generale per cui l'autonomia finanziaria è stata richiesta dalle forme tecniche con cui possono essere diversamente indirizzate risorse pubbliche.

Il fine principale dell'autonomia finanziaria è quello di **introdurre meccanismi premianti** che costituiscano incentivo ad accrescere la competitività dei singoli porti. È un intendimento diametralmente opposto a quello dei finanziamenti a pioggia. Qualunque sia tecnicamente la forma per restituire ai porti una parte del reddito generato con i loro traffici, questo orientamento «premiante» dovrà essere mantenuto. I porti che faranno meglio, che sapranno attirare più traffico, dovranno poterne trarre un beneficio, ma deve essere data la possibilità almeno ai porti strategici di poter accedere a queste forme incentivanti, già a partire dal 2012.

In un periodo di stretta finanziaria le risorse possono venire in gran parte anche da azioni di razionalizzazione e di efficientamento.

Il tema della governance

Il dibattito che si è aperto sulla riforma della legge 84 è sintomo di crescita ed impone di individuare soluzioni organizzative nuove in un clima di dialogo e di confronto costruttivo che passa anche attraverso una scala gerarchica di ruoli, compiti e funzioni del sistema portuale italiano. In particolare la prima tappa dovrebbe essere un coordinamento delle Autorità portuali a scala regionale e interregionale che porti a 4/7 Autorità portuali di coordinamento, date dalle singole macro-aree.

Occorre inoltre spingere verso forme di apertura del mercato perché vi accedano le grandi organizzazioni di traffico e degli investitori; dall'altra parte è, tuttavia, indispensabile un assetto regolatorio trasparente e coerente con i principi e le regole europee che promuova contemporaneamente il «buon funzionamento» (nella logica europea beninteso), l'occupazione, l'ambiente la sicurezza.

In precedenza si sono sintetizzate alcune misure che, opportunamente declinate, possono aiutare i redattori di una reale riforma.

Nel caso di un impiego massiccio della finanza di progetto è inutile indugiare sulle formule e sulle definizioni e quindi fra finanza di progetto pura e la finanza di progetto mista. Quel che è importante è che sulle infrastrutture e sui porti italiani si coinvolgano i capitali internazionali (che fra l'altro in genere producono effetti del tutto neutrali), rendendo l'investimento attrattivo. Ciò con la consapevolezza che occorre offrire alle banche ed ai fondi internazionali condizioni giuridiche capaci di attirare i loro capitali, altrimenti questi saranno destinati ad altri investimenti o ad altri paesi che, come si è verificato fino ad oggi, cresceranno di più del nostro.

In breve, occorre che si crei anche in Italia un vero e proprio mercato delle infrastrutture che sia separato da quello della terminalistica e dei traffici e che offra all'investitore piccolo o medio certezze e remuneratività. Le regole pertanto che riguardano il sistema delle concessioni in ambito portuale debbono essere riscritte per dare garanzie all'investitore, per assicurare la trasparenza del mercato (secondo la normativa europea) e per permettere di tutelare il patrimonio dello Stato, ottenendo al tempo stesso un risparmio di risorse pubbliche. Altrettanto decisamente oc-





Le analisi territoriali e dei settori economico-produttivi, unitamente ai risultati delle valutazioni sulle modalità di trasporto che ne hanno specificato le criticità e le necessità, hanno portato a definire, la mappa della rete portante del sistema integrato dei terminali.

corre intervenire su quei meccanismi che spesso rischiano di paralizzare il funzionamento del porto; in tale quadro vanno ridefinite le funzioni e le competenze dei Comitati Portuali.

UNA SINTESI OPERATIVA: VERSO IL NUOVO ASSETTO LOGISTICO DEL SISTEMA-PAESE

Per non dimenticare riportiamo le piattaforme logistiche individuate con il Piano della Logistica del 2006. Gli approfondimenti realizzati, in ottica territoriale, sul profilo tendenziale che gli studi di settore fanno emergere:

- ➔ l'evoluzione dei modelli insediativi e delle condizioni di accessibilità locali;
- ➔ i cambiamenti che si stanno determinando negli assetti distributivi (logistica privata) in risposta alla crescente importanza dei circuiti di filiera (dai distretti produttivi a quelli logistici);
- ➔ le permanenti criticità infrastrutturali ed organizzativo/normative dei singoli comparti modali e, per estensione moltiplicativa, dei sistemi integrati terrestre-marittimo-aereo nella loro dimensione sia nazionale, che internazionale; consentono di tracciare la rotta di un Piano della logistica coerente con l'esigenza di un riposizionamento competitivo del Sistema Italia.

Ferme restanti le opzioni e le priorità di efficientamento settoriali (di cui ai Capitoli 7 e 9), il disegno generale che il Piano suggerisce è quello di funzionalizzare le risorse di capitale fisso sociale che, nel rispetto delle condizioni di autonomia degli attori pubblici in gioco, vanno connotando - a partire dalla Legge Obiettivo - il rinnovato slancio all'ammodernamento, potenziamento, integrazione delle reti e dei nodi di trasporto e logistica del Paese.

Tale funzionalizzazione si esprime nella identificazione di un nuovo assetto logistico basato su omogeneità connettive che riconducono alla necessità di organizzare l'offerta in sette piattaforme integrate, come previste dal DPEF 2006-2009 e specificamente:

1. **la Piattaforma logistica del Nord-Ovest**, costituita dal sistema portuale ligure Genova, La Spezia, Savona, con la retroportualità di Rivalta Scrivia ed Alessandria, le strutture intermodali di Novara e Orbassano, strettamente integrate, per il tramite dell'*hub* dell'Area Milanese, con il nodo ferroviario di Mortara e le piattaforme logistiche di Piacenza-Pavia e dall'*hub* aeroportuale di Malpensa;
2. **la Piattaforma logistica del Nord-Est**, centrata sul nodo logistico di Verona, quale sistema logistico attrezzato, punto cruciale e strategico dell'incrocio tra Corridoio 1, Corridoio Mediterraneo, Adriatico-Baltico, formato dai sistemi portuali di Trieste e Venezia e la sua retroportualità, integrata ai nodi intermodali di Verona, Padova, Pordenone con lo scalo merci di Cervignano ed il sistema aeroportuale del Triveneto;
3. **la Piattaforma logistica Tirrenico-Adriatica del Nord**, composta dai nodi di Livorno, Prato, Parma, Bologna ed il porto di Ravenna;
4. **la Piattaforma logistica Tirrenico-Adriatica Centrale**, costituita dal porto e dal retroporto di Civitavecchia, dall'*hub* aeroportuale ed interportuale di Fiumicino, e dall'asse funzionale dei due mari, organizzato sui nodi intermodali di Orte-Jesi/Ancona e relativo porto, e l'area umbra con il nodo di Foligno a «scavalco»;
5. **la Piattaforma logistica Tirrenico Sud**, formata dalla piattaforma ferroviaria di Maritanise e dal nodo di Nola e dai porti di Napoli, Salerno e Gioia Tauro;
6. **la Piattaforma logistica Adriatica Sud**, composta dal nodo di Pescara, dal nodo ferroviario e portuale di Bari e, in prolungamento, di Brindisi e Taranto, con quest'ultimo in funzione di *hub*, in raccordo con l'*hub* di Gioia Tauro;
7. **la Piattaforma logistica del Mediterraneo Sud**, con i porti di Palermo, Catania e Cagliari, quest'ultimo in funzione di *hub*.

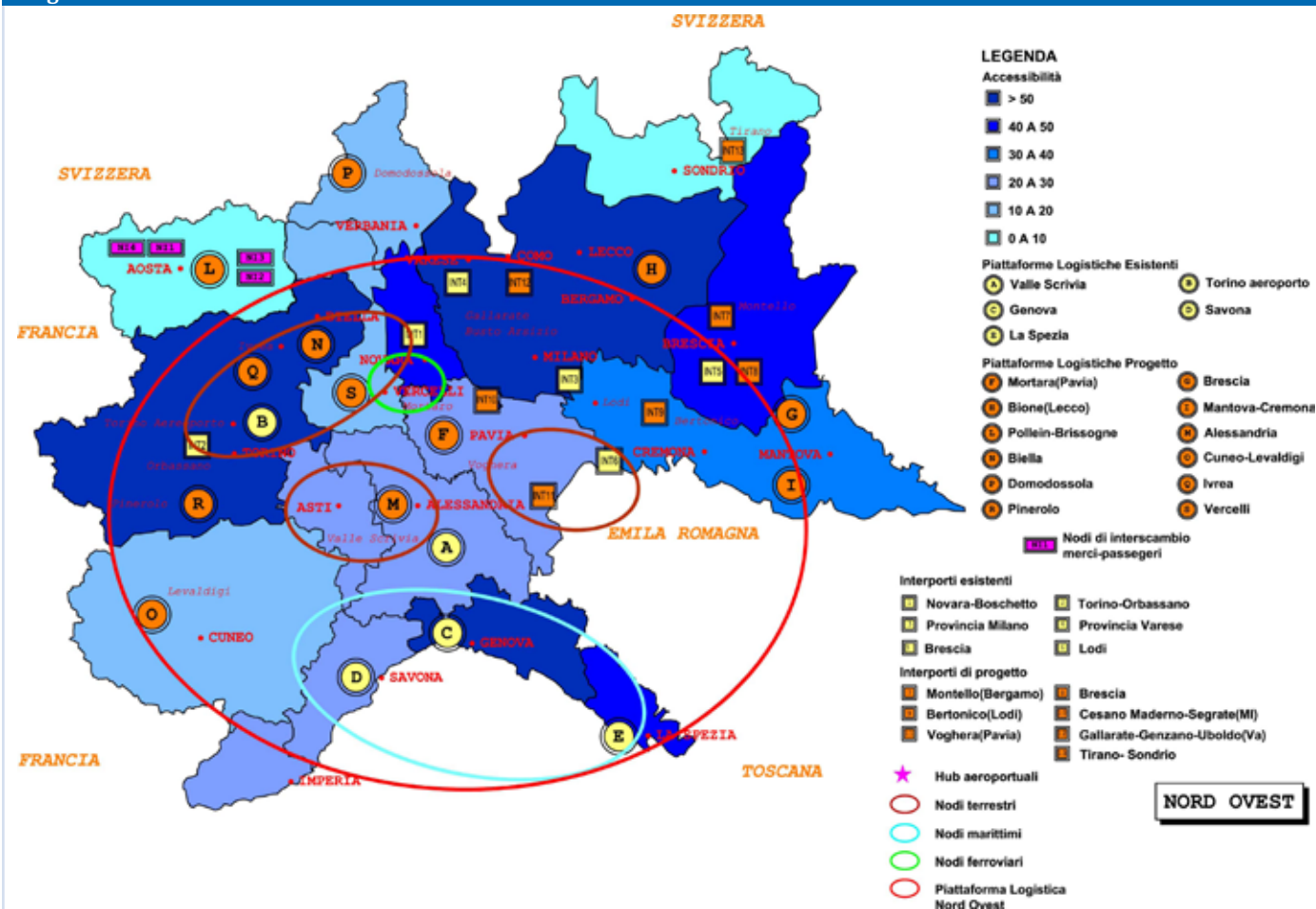
Le Piattaforme logistiche, schematizzate nelle **figure 1, 2, 3, 4** (nelle pagine seguenti), possono, con una adeguata caratterizzazione funzionale da effettuare per ogni singola area, diventare le Piastre Logistiche del Paese, inquadrare a loro volta in un mosaico comunitario che il Piano della Logistica strategicamente prefigura, anche attraverso una già raggiunta maggiore efficacia della nostra presenza istituzionale a Bruxelles (nel sollecitare la dovuta attenzione delle autorità comunitarie all'*handicap* di competitività derivanti ad esempio dalle condizioni dell'attraversamento della barriera alpina) allo stesso tempo essere di supporto e volano per recuperare all'Italia il ruolo di ambito cerniera sia nelle relazioni di scambio tra Mediterraneo ed area centrale europea, che di quelle con l'Est europeo ed il *Far East* asiatico.

LA RETE PORTANTE DEL SISTEMA DI TRASPORTO COMBINATO A SUPPORTO DELLE MACRO-AREE LOGISTICHE

Le analisi territoriali e dei settori economico-produttivi, unitamente ai risultati delle valutazioni sulle modalità di trasporto che ne hanno specificato le criticità e le necessità, hanno portato a definire, concordemente con RFI, Trenitalia Cargo, RAM (Rete autostrade mediterranee), Dipartimento trasporti terrestri, Dipartimento trasporti marittimi e Comitato centrale dell'Albo degli Autotrasportatori, la mappa della rete portante del sistema integrato dei terminali.



Figura 1. Il Nord Ovest



Fonte: Piano nazionale della logistica, 2005

Figura 2. Il Nord Est

Legenda

Accessibilità

- > 50
- 40 A 50
- 30 A 40
- 20 A 30
- 10 A 20
- 0 A 10

Piattaforme Logistiche Esistenti

- Pontealba(Udine)
- Monfalcone(Gorizia)
- San Stino di Livenza(Venezia)

Interporti esistenti

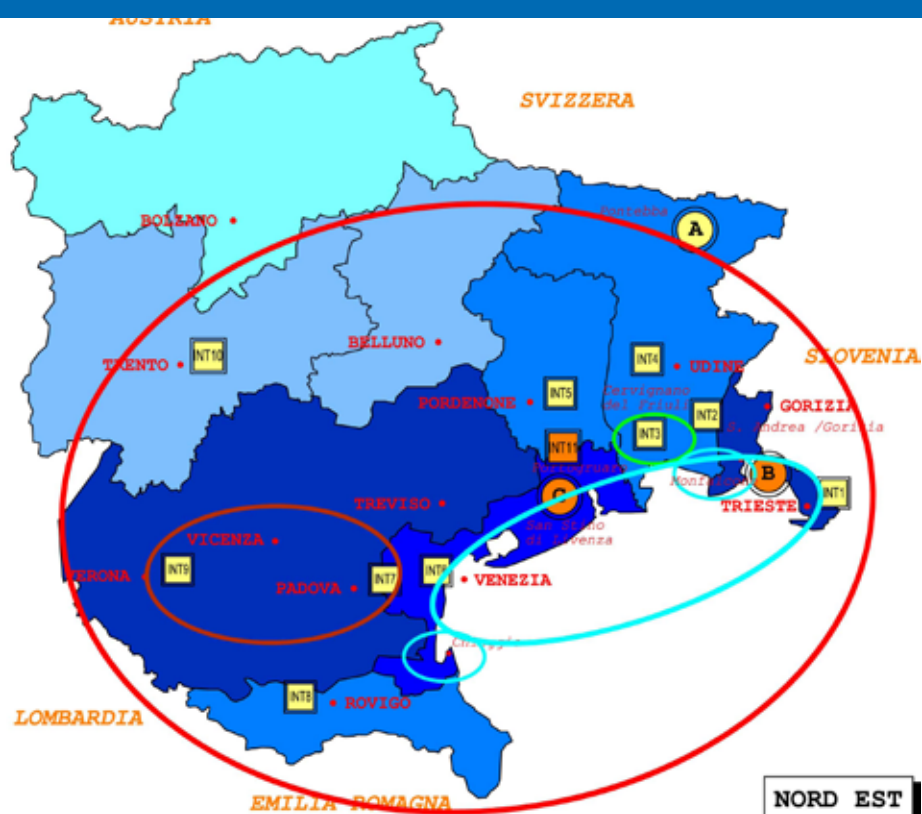
- Fernetti
- "Alpe Adria"(Cervignana Friuli)
- "Cemat"(Udine)
- Venezia
- Rovigo
- Trento
- S. Andrea/Gorizia
- Pordenone
- Padova
- Verona

Interporti di progetto

- Portogruaro(Venezia)

Hub aeroportuali

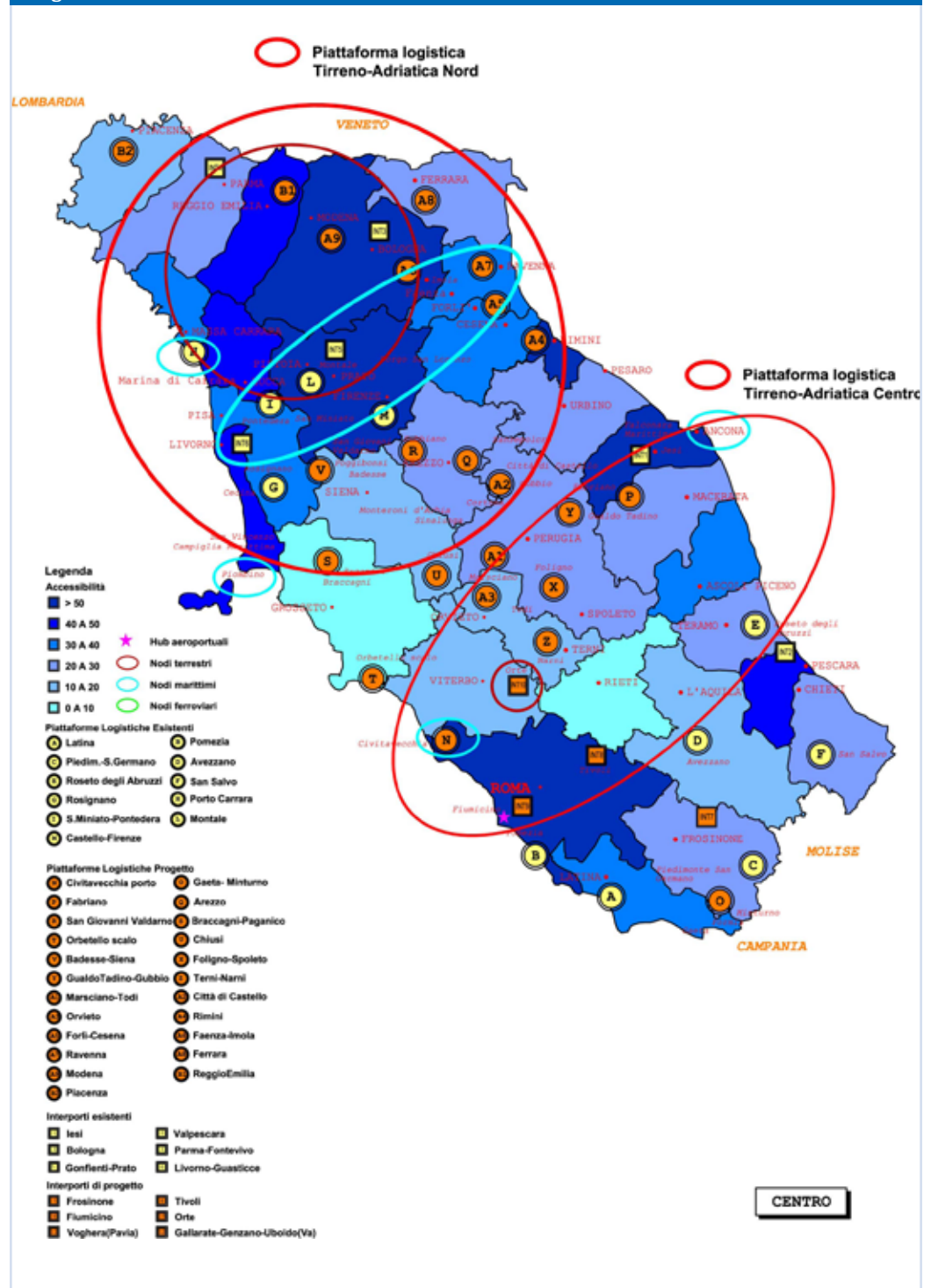
- Hub aeroportuali
- Nodi terrestri
- Nodi marittimi
- Nodi ferroviari
- Piattaforma Logistica Nord Est



Fonte: Piano nazionale della logistica, 2005

I terminali individuati vanno integrati con quelli che le Regioni ritengono siano necessari per una rete diffusa del sistema al servizio soprattutto delle economie locali.

Figura 3. Il Centro



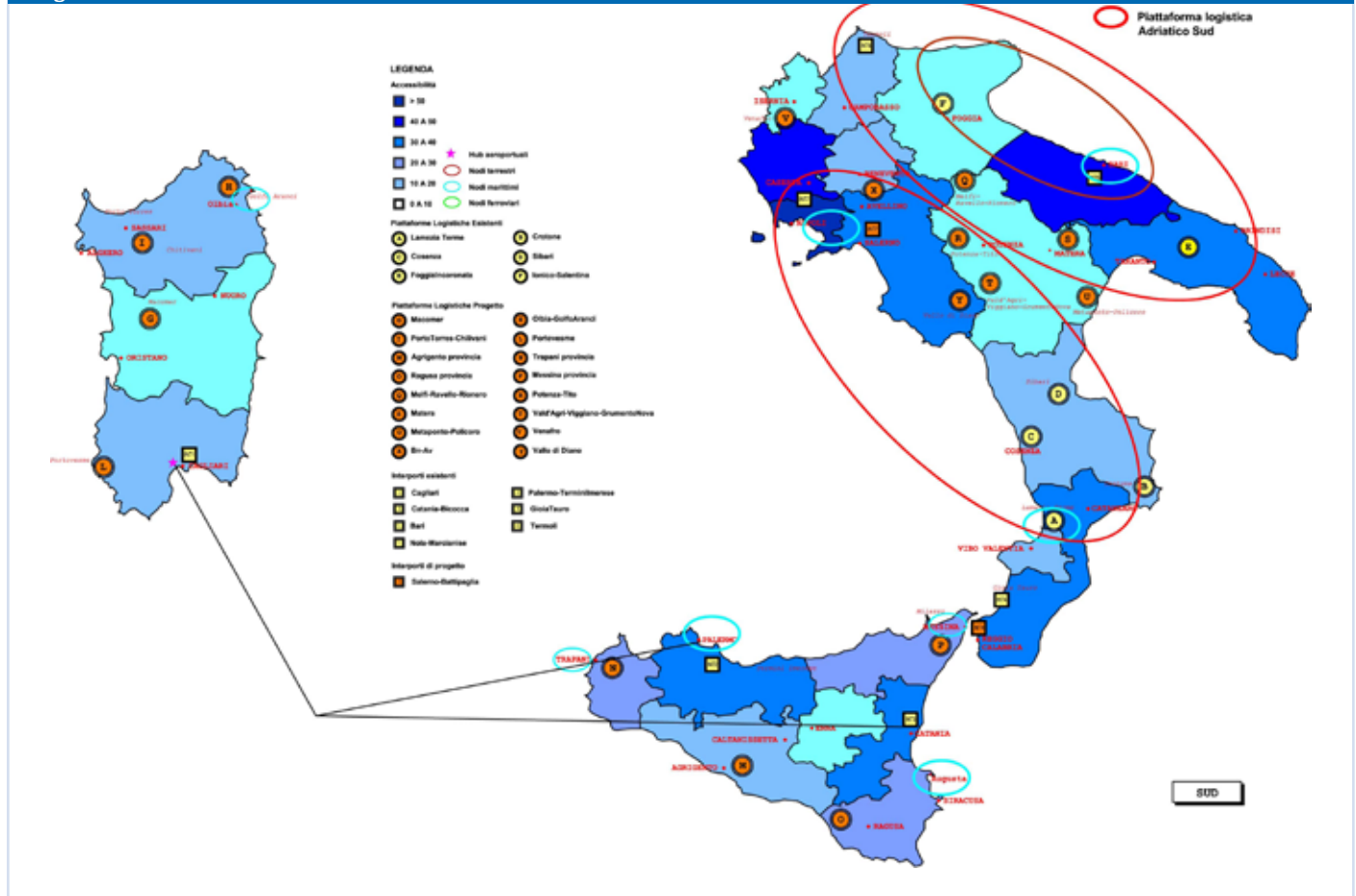
Fonte: Piano nazionale della logistica, 2005

I terminali individuati vanno integrati con quelli che le Regioni ritengono siano necessari per una rete diffusa del sistema al servizio soprattutto delle economie locali.

Il sistema dei terminali terrestri, marittimi ed aerei, per l'integrazione e l'efficientamento della rete del trasporto combinato e dell'offerta logistica nazionale è stato impostato nella logica che siano in primo luogo rispettate alcune precondizioni:

- che si operi nella logica delle macro-aree definite nel DPEF 2006-2009;
- che è la concentrazione dei traffici ed il loro grado di bilanciamento a determinare l'innalzamento delle prestazioni e la riduzione dei costi unitari del trasporto intermodale;
- che a tale concentrazione viene posto un limite dalla capacità del territorio circostante di limitare gli effetti congestivi che determinano la riduzione dell'accessibilità ed il raggio di influenza dei terminali;
- che è l'attuazione del nuovo modello organizzativo della gestione dei terminali intermodali, in coerenza con il Decreto Legislativo 188/2003 e regolamento applicativo, a porre le basi per massimizzare la capacità delle infrastrutture e contribuire al miglioramento dell'efficienza attraverso la gestione integrata dei servizi di supporto.

Figura 4. Il Sud



Fonte: Piano nazionale della logistica, 2005

Il sistema portante per il trasporto combinato è rappresentato dai grandi hub terrestri e marittimi su cui possano trovare un'offerta di servizi di elevata regolarità e frequenza anche tipologie di traffico diverse.

IL QUADRO DELL'ESISTENTE

Il quadro degli impianti esistenti e/o in fase di realizzazione sul territorio italiano presenta la caratteristica di essere costituito:

- in parte da impianti localizzati in aree ad alta generazione di traffico, su cui si sono attestate elevate quote del trasporto intermodale che ne hanno reso le capacità inadeguate;
- in parte da impianti localizzati in aree più decentrate e la cui funzionalità e ruolo sono molto spesso sovradimensionati rispetto alle reali necessità della domanda e scarsamente integrati per difficoltà di organizzare la catena degli operatori.

L'obiettivo, più volte dichiarato, di mettere a sistema e di pervenire ad una rete integrata dell'offerta del trasporto intermodale si concretizza, pertanto, in due condizioni:

- quella di assumere un modello organizzativo generale, in cui ad una rete portante tendenzialmente completa delle sue funzioni sia integrata una rete di impianti minori o di più elevata specializzazione;
- quella di garantire nelle diverse situazioni locali una effettiva unitarietà organizzata degli impianti tra loro complementari (i porti adiacenti siano sistema, i terminal ferroviari, le aree retroportuali ed i poli logistici minori manipolino anche traffico da attestare su altri impianti etc.).

Tale impostazione, che non esclude comunque la necessità di contrastare la proliferazione degli impianti «inutili» e di recuperare invece i fabbisogni arretrati di alcune principali aree del paese, appare al contempo coerente con le nuove esigenze e le nuove caratteristiche dei traffici da soddisfare, nella logica del Patto e del Piano della Logistica.

Al modello che ha visto finora il combinato terrestre concentrato sulle relazioni attraverso i valichi tra il Nord Europa e le grandi aree di consumo nazionali ed il combinato marittimo con un traffico sui porti mai bilanciato si tratta di garantire un'evoluzione che sia in grado di acquisire più traffico, di composizione più diversificata e su più relazioni e nello stesso tempo sia in grado di garantire i livelli di servizio, in termini di prestazioni e di costo, tipicamente conseguibili solo con elevate concentrazioni di traffico.

Il sistema portante per il trasporto combinato è rappresentato dai grandi *hub* terrestri e marittimi su cui possano trovare un'offerta di servizi di elevata regolarità e frequenza anche tipologie di traffico diverse.

Tale sistema è costituito da:

- **grandi hub** di attrazione per il combinato terrestre: **Novara, Milano, Verona Quadrano**





Il rafforzamento delle funzioni trasportistiche e logistiche dovrà essere accompagnato da un nuovo modello organizzativo.

te Europa, Padova, Pordenone, Bologna, Roma Nord, Napoli-Marcianise, Bari, Catania. Tali poli intercettano i flussi di traffico sulle principali direttrici di trasporto e fungono da gates di accesso ad un sistema più complesso, costituito dal resto della rete dei terminali ferroviari intermodali, che completa, assieme alla rete degli interporti, della retroportualità e delle piattaforme di filiera, la struttura di distribuzione delle funzioni trasportistiche e logistiche.

→ **poli** di concentrazione dei traffici per il combinato marittimo: **La Spezia/Savona-Genova, Venezia/Chioggia, Trieste/Monfalcone, Ravenna, Livorno/Marina di Carrara-Piombino, Civitavecchia-Olbia, Ancona, Napoli-Salerno, Bari-Brindisi, Palermo-Trapani, Catania/Augusta-Messina**, rafforzati dalle strutture retroportuali ed interportuali, che fungono da polmone operativo, laddove la dimensione degli spazi portuali non sia tale da consentire il massimo livello di integrazione con il territorio di influenza;

→ **hub portuali**: **Gioia Tauro, Taranto, Cagliari**;

→ **hub aeroportuali cargo**: **Milano Malpensa, Roma Fiumicino**.

Il rafforzamento delle funzioni trasportistiche e logistiche dovrà essere accompagnato da un nuovo modello organizzativo, che consenta di creare le condizioni di massima accessibilità al sistema a rete e di massimizzare la capacità dell'infrastruttura e l'efficienza della gestione, attraverso l'offerta di servizi integrati (movimentazione e gruaggio, manovra, logistica immobiliare, servizi informativi nonché altri servizi di supporto alla catena logistica).

La schematizzazione geografico-funzionale del descritto sistema portante, risulta costituita dalla rete dei porti funzionalmente organizzata, gli interporti di cui ai finanziamenti del Governo centrale attraverso le leggi 240/90, 454/97 e 413/98, alle piattaforme logistiche ed alle retroportualità che sono realizzate sul territorio e deputati a funzioni complementari di supporto, rispetto a quelle dello stato nella logica della modifica del Titolo V della Costituzione. Rappresenta, questa sintesi, lo schema complessivo della nuova organizzazione del sistema logistico-nazionale, in relazione ai programmi di intervento. ●

Giacomo BORRUSO

giacomo.borruso@arch.units.it

Rocco GIORDANO

rocgior@libero.it

***Giacomo Borruso** è docente di Economia Urbana presso la Facoltà di Architettura e di Economia dei Trasporti presso la Facoltà di Economia dell'Università di Trieste. È preside della Facoltà di Architettura e presidente dell'Istituto per lo studio dei trasporti nell'integrazione economica europea (ISTIEE).*

Se lo shipping fosse un'industria

Uno studio di Oxford Economics sul valore economico del trasporto marittimo dimostra la vitalità del settore in un momento di grave crisi

In questi tempi di crisi l'industria marittima europea, presa come se fosse un'industria (anche se non lo è), rappresenta uno dei pochi comparti che cresce tanto, addirittura nei paesi dove la *débaclé* economica è stata più dura: la Grecia. Lo ha sottolineato il presidente di Federagenti, **Michele Pappalardo**, commentando uno studio di *Oxford Economics*, pubblicato all'inizio di aprile, sul valore economico del trasporto marittimo.

Il paese greco, infatti, resta nel Vecchio Continente quello con la flotta più numerosa di tutte (l'Italia è quarta) e Pappalardo sottolinea anche altri due fattori che caratterizzano la dinamicità del suo settore marittimo: la crescita generale delle attività indotte e l'effetto moltiplicatore che generano sull'occupazione.

LO STUDIO DI OXFORD ECONOMICS

Il documento prende in esame i 28 paesi membri più la Norvegia e, ipotizzando che il trasporto marittimo europeo sia un'industria valuta che il suo bilancio sarebbe il seguente (le cifre sono in euro)

Fatturato	145 miliardi
Occupati	2,3 milioni
Gettito Fiscale	41 miliardi
Crescita tonnellaggio flotta Ue 2005-2014	+70%
Quota europea nella flotta mondiale	40%
Quota europea della flotta mondiale portacontainer	60%

Attualmente la flotta europea conta 23 mila navi, pari a 660 milioni di tonnellate di portata (39% quota mondiale), 450 milioni di tonnellate di stazza (40%). Una crescita così consistente è dovuta ai grossi investimenti che gli armatori hanno fatto negli ultimi quindici anni, complici la coesistenza di due fattori: l'esigenza di ammodernamento delle flotte e un discreto periodo di crescita tra la fine degli anni '90 fin quasi alla prima decade del 2000. Quest'ultimo, come sottolineano l'*European Community Shipowner Association*, che ha commissionato lo studio, e la stessa *Oxford Economics*, si è tradotto da parte dell'Unione europea in aiuti di Stato concessi agli armatori soprattutto nella forma del sistema fiscale della *tonnage tax*.

LE FLOTTE DEI PRIMI CINQUE PAESI (IN TONN.)

1. Grecia	284 milioni
2. Germania	circa 170 milioni
3. Norvegia	circa 60 milioni
4. Italia	circa 46 milioni
5. Danimarca	circa 45 milioni

«Dati questi», commenta Pappalardo, «che sarebbe suicida passare sotto silenzio. Dati che dovrebbero fare riflettere anche sulle conseguenze di un rigore indiscriminato, specie se posto a confronto con le conseguenze positive di una politica di crescita che può e dovrebbe produrre risultati ancora più rilevanti. Ecco dove l'Unione europea non ha fallito». ●

Logistica portuale: il caso Salerno

Gli studenti del corso di Economia e Politiche pubbliche, laurea magistrale in Consulenza e Management aziendale dell'Università degli studi di Salerno, curriculum in «Management Pubblico», si sono recati giovedì 29 maggio u.s. presso il molo Manfredi, accompagnati dai professori **Rocco Giordano** e **Pasquale Persico** per una visita presso il Porto di Salerno. Gli studenti sono stati accolti dal presidente dell'Autorità portuale, **Andrea Annunziata**, il quale ha illustrato le principali funzionalità e attività relative al porto.

Il Porto di Salerno è suddiviso in tre macro aree rispetto al tipo di merce trattata: merci varie pallettizzate e alle «rinfusa», *container*, veicoli e al materiale rotabile

Il presidente Annunziata ha indicato gli sviluppi che il porto avrà in futuro e tra questi il previsto aggiustamento tecnico-funzionale del molo Manfredi con la possibilità di ampliare l'area adibita allo svolgimento delle attività portuali per facilitare le operazioni agli addetti ai lavori.

Si è parlato anche della nascita di un polo crocieristico, attraverso il completamento della stazione marittima, per favorire lo sviluppo del traffico turistico nell'area individuata. Quest'area è definita «4° ambito», destinato alle navi da crociera ed è vista come prolungamento del molo Manfredi verso la città di Salerno.

La delegazione ha poi fatto visita alla Capitaneria di Porto, dove è stata accolta dalle principali autorità della Guardia Costiera. La Capitaneria si occupa in particolare dei soccorsi a mare svolgendo quindi funzioni di carattere operativo mentre la Guardia Costiera è competente per le operazioni di contrasto/risoluzione dei fenomeni di salvaguardia marina. La Capitaneria è costituita dagli uffici circondariali marittimi e dalle delegazioni di spiaggia e dispone di 300 uffici periferici e di 600 mezzi navali. Riguardo alle sue funzioni specifiche si è fatto riferimento alle Unità costiere di guardia, preposte al coordinamento degli interventi di soccorso a mare ed è stata illustrato il sistema di identificazione automatica (AIS) per il tracciamento di navi commerciali e da diporto a partire da 300 tonnellate che, attraverso un'apparecchiatura elettronica montata su di esse, trasmettono i propri dati alla base attraverso un sistema VHF.

C'è stato, infine, l'incontro con il segretario generale dell'Autorità portuale e con i rappresentanti di due importanti compagnie di armatori operanti nel Porto di Salerno: la compagnia **Grimaldi** e la compagnia **Gallozzi**. Quest'ultima è specializzata nelle attività di traffico commerciale *container*, merci varie e materiale industriale mentre il gruppo Grimaldi è impegnato nel traffico *import/export* di autovetture. Grazie all'attività di quest'ultimo gruppo il Porto di Salerno, orientato soprattutto all'esportazione, ha movimentato 342.000 veicoli nel 2013, secondo solo al Porto di Livorno. Il coefficiente di carico registrato nell'attività di trasporto dal gruppo nel 2013 è stato di 4.500 veicoli. Il rappresentante del gruppo Gallozzi ha tenuto a precisare che il Porto di Salerno dovrebbe avere delle banchine più adeguate per l'attracco di navi-*container* e per navi che trasportano materiale rotabile, quindi banchine adeguate al tipo di operazioni da svolgere.

C'è da segnalare, in conclusione, la forte intesa esistente tra gli organismi che concorrono a fare di Salerno un Porto di piccole dimensioni, ma con un alto indice di rotazione delle merci sulle banchine. La flessibilità con cui gli operatori utilizzano gli spazi disponibili è la vera chiave di lettura del successo. ●



I PUNTI FONDAMENTALI DEL PROGETTO UIRNET PER LE MAPPE DEL RISCHIO

Il trasporto delle merci pericolose: metodologia della mappa del rischio¹

di **ALBERTO FRONDAROLI**
FABIO PASQUALE MIGLIACCIO
 e **ROCCO GIORDANO**

L TRASPORTO DELLE MERCI PERICOLOSE costituisce un aspetto di particolare rilievo della problematica del rischio industriale. Infatti, gli incidenti che si verificano durante il trasporto di sostanze pericolose possono produrre danni di gravità del tutto confrontabile con quelli prodotti da impianti industriali che trattano le stesse sostanze. Anzi, pure in mancanza di una informativa completa ed esauriente, ci sono evidenze che il trasporto di merci pericolose può produrre danni di gravità superiore a quella prodotta da corrispettivi impianti fissi.

Elevati *target* di efficienza, sicurezza, sostenibilità ed ecocompatibilità devono quindi essere soprattutto garantiti nel trasporto delle merci pericolose poiché gli incidenti stradali che coinvolgono veicoli adibiti a tale trasporto possono causare significativi danni a uomo ed ambiente. Per ridurre le conseguenze e i rischi nel caso del trasporto è necessario valutare non solo il tipo di sostanza, ma anche il tipo di evento incidentale occorso e avere piena conoscenza delle caratteristiche del luogo in cui l'evento avviene e quindi è necessario conoscere i recettori sensibili presenti lungo tutti i percorsi utilizzati dai mezzi di trasporto.

L'accrescimento delle conoscenze e della sensibilità sul pericolo e relativo rischio connesso al trasporto delle merci pericolose, al fine di perseguire i citati obiettivi di sicurezza, efficacia e salvaguardia, trova valido supporto nell'ideazione ed implementazione di opportune mappe del rischio che nelle accezioni più comuni sono rappresentazioni tematiche che mostrano i rischi connessi al trasporto delle merci pericolose.

A COSA SERVE UNA MAPPA DEL RISCHIO

Obiettivo principale delle mappe del rischio è la valutazione degli impatti economici e sociali sul territorio in seguito ad eventi incidentali che coinvolgono veicoli trasportanti merce pericolosa. La mappa del rischio quindi non si limita a conoscere le conseguenze inflitte alla sola componente antropica, ma anche all'ambiente circostante.

Un incidente coinvolgente un mezzo che trasporta merce pericolosa può determinare danni a persone, ma anche a cose, fauna e flora, nonché contaminazione dell'aria, delle falde, del suolo e del sottosuolo. In altre parole, il danno sociale provocato da un tale tipo di incidente è ulteriormente aggravato dalla componente pericolosa della merce trasportata.

L'incidentalità tra mezzi trasportanti merci pericolose determina quindi una serie di danni/costi sociali che sono da attribuirsi da un lato alla perdita di vite umane o al ferimento delle persone a bordo dei veicoli coinvolti e dall'altro al danneggiamento dell'infrastruttura e al danneggiamento di un'area circoscritta al punto in cui avviene l'evento, considerando tutte le componenti presenti antropiche territoriali e naturali.

Le conseguenze di un incidente coinvolgente merce pericolosa possono interessare una prima zona nelle immediate vicinanze dell'incidente per poi propagarsi in una seconda zona estendendosi lungo la restante carreggiata, il suo intorno, continuando nelle immediate adiacenze alla rete stradale e ancora nell'ambiente circostante.

L'amplificazione delle conseguenze dell'incidente e dell'area di danno dipendono molto dalla tipologia di sostanza e dalla sua evoluzione in caso di incidente ma anche e soprattutto dalla tipologia e dalle caratteristiche del luogo in cui avviene l'incidente.

Tali considerazioni lasciano intendere che un'adeguata formulazione del rischio e delle mappe ad esso associate considera, oltre a fattori prettamente probabilistici legati alla possibilità del verificarsi di un evento incidentale, anche una molteplicità di fattori che comprendono la sostanza, lo scenario evolutivo incidentale e l'ambiente circostante attraversato dalla rete stradale utilizzata dai veicoli trasportanti merce pericolosa.

Può essere definito rischio, la possibilità di verificarsi un evento negativo che può produrre un danno e del quale non è possibile effettuare una previsione certa. Sulla base di questa definizione il rischio può quindi essere espresso in termini di probabilistici, ossia può essere espresso come la probabilità associata alla possibilità che un evento, che produce o può produrre



Obiettivo principale delle mappe del rischio è la valutazione degli impatti economici e sociali sul territorio in seguito a incidenti che coinvolgono veicoli trasportanti merce pericolosa.

¹ L'articolo riprende i punti fondamentali del Progetto elaborato da UIRNet per le mappe del rischio, coordinato dall'ing. Nicola Bassi.





*Può essere
definito rischio,
la possibilità
di verificarsi
un evento negativo
che può produrre
un danno
e del quale
non è possibile
effettuare
una previsione certa.*

un danno a determinati recettori (bersagli), possa verificarsi in un determinato luogo e in un determinato intervallo di tempo. È facile intuire quindi che il danno associato al rischio può essere prodotto nei confronti dell'uomo e nei confronti dell'ambiente.

IL CALCOLO DEL RISCHIO

La definizione di rischio data precedentemente è di tipo qualitativo; per produrre una sua valutazione quantitativa è necessario elaborare una definizione calcolabile matematicamente. In letteratura la formulazione matematica generalmente adottata definisce il rischio come il prodotto della frequenza con cui un dato evento avviene per una misura della gravità delle conseguenze prodotte che a sua volta è funzione della vulnerabilità e dell'esposizione (**Valore Esposto**):

$$\text{Rischio} = \text{Frequenza} \times \text{Gravità}$$

In generale la frequenza dell'evento si ricava sulla base dei dati statistici e di analisi di serie storiche, ove disponibili, altrimenti si ricava attraverso la formulazione di stime.

La **Gravità** è il prodotto di due aliquote rappresentate da **Esposizione** e **Vulnerabilità**:

- l'**Esposizione** è rappresentata dagli elementi a rischio (intesi come persone, beni, patrimonio culturale ed ambientale, ecc.) presenti nell'area impattata dall'eventuale incidente
- la **Vulnerabilità** è il grado di perdita o danno associato a un elemento o a un gruppo di elementi a rischio risultante dal verificarsi di un fenomeno incidentale. Essa può essere interpretata come la predisposizione di elementi a rischio (edifici, infrastrutture, persone, servizi, ambiente, ecc.) ad essere affetti, danneggiati o distrutti da un evento.

La vulnerabilità è quindi dipendente sia dalla capacità degli elementi a rischio di sopportare le sollecitazioni esercitate dall'evento, che dall'intensità dell'evento stesso. La combinazione dell'Esposizione e della Vulnerabilità rappresenta il danno potenziale e la sua entità rappresenta la gravità. In riferimento al trasporto di merci pericolose la frequenza è espressa come la frequenza di un incidente che coinvolge merci pericolose, mentre il meccanismo con cui un evento legato alle merci pericolose produce un danno si articola in una sequenza di fasi che iniziano da un guasto o da un incidente e si evolvono in diversi modi possibili in dipendenza da circostanze, eventi casuali o situazioni ambientali esterne. Si può quindi affermare che il rischio legato al trasporto delle merci pericolose è funzione sia dell'evento che produce il danno che della gravità del danno.

L'evento che produce il danno non è altro che la conseguenza finale di un incidente che coinvolge un veicolo che trasporta merci pericolose e può essere per esempio una nube tossica, un incendio, un'esplosione e dipende da numerosi fattori quali: Frequenza di un incidente che coinvolga un veicolo che trasporta merci pericolose con annesso danno al veicolo e conseguente rilascio di sostanza pericolosa, Tipo e modalità di trasporto della sostanza pericolosa che determinano diverse pericolosità e scenari evolutivi incidentali, condizioni meteo che contribuiscono alla definizione ed evoluzione degli scenari incidentali.

La gravità del danno invece è l'entità del danno prodotto dall'evento e dipende dall'Esposizione che fornisce una misura quantitativa e qualitativa dei recettori esposti al danno e dalla Vulnerabilità che rappresenta la suscettibilità a ricevere danni da parte dei recettori dipendente da una serie di fattori tra cui: la tipologia di recettore, tipologia di sostanza, l'evoluzione dell'incidente.

LA DIMENSIONE DINAMICA

Una valutazione corretta del rischio connesso al trasporto merci pericolose, quindi, deve tener conto di tutte le variabili su esposte senza però dimenticare la forte dipendenza di ognuno di essi dalla variabile tempo e dalle condizioni meteorologiche.

La variabile tempo gioca un ruolo fondamentale sia nel calcolo delle probabilità, in quanto per esempio i flussi di traffico possono variare in funzione dell'anno, del mese, del giorno, delle ore del giorno, della stagionalità, sia nel fattore esposizione poiché la presenza di eventuali recettori di danni, soprattutto umani, è vincolata dal comportamento e dagli interessi degli stessi che sono anch'essi dipendenti dal tempo ossia dal periodo dell'anno, dal giorno, dalle ore del giorno. Anche la vulnerabilità dipende dal tempo, o meglio dalla condizione meteorologica dell'istante di tempo considerato in quanto la presenza di condizioni avverse quali le condizioni di nuvolosità, la presenza di vento possono ampliare e o modificare la direzione dell'area di danno rendendo così suscettibili recettori che magari in altre condizioni rimanevano immuni da danni.

LE ESIGENZE INFORMATIVE E LA FORMULAZIONE DEL MODELLO DI RISCHIO

Alla luce di quanto fino ad ora esposto, emerge che la definizione di un modello di calcolo di rischio dedicato alla problematica relativa al trasporto merci pericolose non solo dal punto di vista antropico ma anche da quello ambientale, necessita una conoscenza approfondita del





Alla base della mappa del rischio risiede il modello di calcolo del rischio ossia la formula per il calcolo del rischio trasporto merci pericolose.

territorio interessato in quanto non basta conoscere solo le direttrici principali usate nel trasporto di sostanze pericolose ma anche le aree territoriali attraversate dagli stessi assi viari. Nella formulazione del modello di rischio va considerata non soltanto la vulnerabilità antropica del territorio caratterizzata da recettori umani ma anche la vulnerabilità ambientale caratterizzata da recettori non umani ma naturali. Conoscere però l'esposizione e la vulnerabilità di tutti i recettori esposti a eventuali danni provocati da incidenti coinvolgenti merci pericolose, non prescinde da una profonda conoscenza ed analisi delle sostanze pericolose, delle loro caratteristiche peculiari dal punto di vista della pericolosità e delle proprietà chimico-fisiche, delle loro evoluzioni in seguito all'incidente, senza dimenticare il ruolo importante che gioca la rete stradale in termini di flussi di merci pericolose e in termini di attraversamento di aree soggette al rischio scaturito da un eventuale incidente.

A completamento della formulazione del modello e alla successiva implementazione delle mappe del rischio va aggiunta la componente dinamica dei fattori che concorrono nel calcolo del rischio. La dimensione temporale risulta essere di fondamentale importanza poiché la mappa del rischio illustra attraverso adeguate tematizzazioni della rete stradale i rischi connessi al trasporto su strada delle merci pericolose.

Se solo si pensa ad un'operazione di pianificazione di viaggio, essa comprende il calcolo dei percorsi più sicuri in funzione delle mappe di rischio territoriali che illustreranno un grado di pericolosità diverso, non solo a seconda del luogo attraversato dal percorso, ma anche e soprattutto in funzione del tempo di viaggio. Quindi in altre parole, una mappa del rischio per poter svolgere in maniera adeguata le sue funzioni deve essere valutata in funzione del tempo considerando quindi una valutazione su base temporale di tutte le variabili che concorrono nel calcolo del rischio.

Alla base della mappa del rischio risiede il modello di calcolo del rischio ossia la formula per il calcolo del rischio trasporto merci pericolose. Essa è un'articolazione complessa della formulazione generale **Rischio = Frequenza × Gravità** in virtù di tutti i parametri e variabili che rientrano nella trattazione del rischio.

La formula per il calcolo del rischio, è caratterizzata generalmente da 5 elementi fondamentali indicati con pedici ed apici e che rappresentano le principali dipendenze funzionali dei parametri da: arco stradale, sostanza ADR trasportata, scenario incidentale a cui si associano determinate aree di danno impattate, tipologia e suscettibilità del bersaglio esposto, variabile tempo.

La formula assume la seguente espressione:

$$R^t_{mp} = \sum_i R^t_i = (\sum_i (\sum_j (F^t_{inc,mp,ij} * \sum_k (P_{sc,inc,ijk} * \sum_m (C_{od,m} * (E^t_{ikm} * V_{km} * (1 - C_{ii,ikm})))))))$$

dove:

R^t_{mp} **Rischio merci pericolose**, ossia il rischio totale, espresso in [morti] o [m² con danni] o [€ con danni] relativo all'intervallo di tempo considerato;

R^t_i **Rischio cumulato riferito all'arco i-esimo**, espresso in [morti/arco] o [m² con danni/arco] nell'intervento di tempo considerato;

$F^t_{inc,mp,ij}$ **Frequenza di un incidente che coinvolga un veicolo che trasporta merci pericolose** con sostanza j-esima e riferita all'arco i-esimo espressa in [Incidenti veicoli ADR] nell'intervallo di tempo considerato,

$P_{sc,inc,ijk}$ **Probabilità del k-esimo scenario incidentale** con soglia e area di danno date riferito alla sostanza j-esima e all'arco i-esimo, espressa in [numero dei casi in cui si verifica lo scenario incidentale(k)/veicoli ADR incidentati];

$C_{od,m}$ **Coefficienti di omogeneizzazione del danno**: Consentono di omogeneizzare le diverse dimensioni di danno, associate alle diverse tipologie e aree di danno [morti, lesioni gravi irreversibili, € ecc...], in un'unica dimensione equivalente;

E^t_{ikm} **Esposizione dell'm-esimo bersaglio** al k-esimo scenario incidentale con soglia e area di danno date riferito all'arco i-esimo, espresso in [Persone esposte all'interno delle aree di danno prodotte dallo scenario incidentale] o [m² esposti all'interno delle aree di danno prodotte dallo scenario incidentale] nell'intervallo di tempo considerato;

V_{km} **Vulnerabilità dell'm-esimo bersaglio** esposto al k-esimo scenario incidentale espressa in [danni/persone esposte] o [m² con danni/m² esposti]. Le differenti tipologie di danno variano a seconda dell'area di danno considerata.

$C_{ii,ikm}$ **Capacità di intervento immediato** relativa all'm-esimo bersaglio esposto al k-esimo scenario incidentale con area e soglia di danno note. È espressa come percentuale e definisce un'aliquota di riduzione del rischio complessivo calcolato.

LA METODOLOGIA PER L'IMPLEMENTAZIONE DELLE MAPPE DI RISCHIO

La metodologia per effettuare il calcolo del rischio e per definire un modello di implementazione di mappe del rischio verte su 6 attività fondamentali:





La prima cosa da considerare è la rete stradale di riferimento su cui andare a rilevare e analizzare i dati di traffico e specialmente quelli relativi ai flussi di merci pericolose.

1. Definizione della rete stradale di riferimento e frequenza incidenti ad essa associata.
2. Classificazione delle sostanze pericolose in relazione alla tipologia di danno che possono produrre all'uomo e all'ambiente.
3. Definizione dei possibili scenari incidentali e della loro evoluzione.
4. Definizione dei bersagli presenti lungo ogni arco stradale.
5. Definizione della matrice scenario-bersaglio in termini di gravità del danno.
6. Calcolo del rischio.

La prima cosa da considerare è la **rete stradale** di riferimento su cui andare a rilevare analizzare i dati di traffico e specialmente quelli relativi ai flussi di merci pericolose. A seconda o meno del grado di dettaglio che si vuole raggiungere, la rete stradale di riferimento quindi dovrà interessare tutte le direttrici viarie interessate da un traffico di merci pericolose. Gli assi principali da considerare sono rappresentati principalmente da autostrade, strade extraurbane principali e strade extraurbane secondarie. La rete stradale dovrà essere schematizzata in un insieme di archi e di nodi capace di rappresentarne la struttura topologica e funzionale con particolare riguardo ai livelli funzionali al fine di rappresentare al meglio le condizioni operative corrispondenti al traffico insistente sulla rete stessa. In altre parole, ogni arco della rete deve essere descritto nelle sue caratteristiche fisiche e funzionali: per fisiche si intendono quelle atte a descrivere la geometria della strada come la lunghezza del tronco, della carreggiata ecc; per funzionali invece si intendono quelle caratteristiche legate ai flussi come la portata, la velocità ecc. Inoltre ai fini di una valutazione del rischio connesso al trasporto per meglio conoscere l'area impattata da un'eventuale incidente e quindi tutti gli elementi esposti al danno deve seguire una segmentazione degli stessi archi in funzione del territorio: l'arco va splittato e definito in funzione dell'incidentalità su di esso e in funzione della definizione quantitativa e qualitativa dei bersagli esposti al rischio per una più puntuale e corretta valutazione e rappresentazione del rischio.

Definita la rete stradale di riferimento è necessario conoscere la **frequenza** con cui in un determinato luogo e in un determinato tempo si ha un incidente che coinvolga merci pericolose. Database storici o rilevazioni in situ permetteranno di ottenere il numero di veicoli ADR per ogni arco e per ogni intervallo temporale costituendo così gli elementi dinamici su cui calcolare la frequenza, parametro fondamentale per il successivo rischio connesso al trasporto merci pericolose.

Una volta definita la frequenza, si procede con un'**analisi degli elementi** che concorrono nella definizione e valutazione della gravità dell'incidente. Un'adeguata valutazione della gravità scaturita da un incidente necessita prima di tutto di una conoscenza delle sostanze pericolose trasportate. Conoscenza che però va indirizzata in funzione del rischio legato al trasporto di tali sostanze pericolose che si vuole calcolare. Quindi non è necessario solo conoscere la natura del sostanza in sé ma farne un'analisi seguendo specifici canoni di classificazione.

Primo tra questi è la **classificazione delle sostanze** in base alle caratteristiche di pericolosità ossia in base ai principali impatti che possono provocare. Per citare qualche esempio basti pensare a sostanze infiammabili, sostanze esplosive, sostanze tossiche ecc.

Altro criterio di classificazione delle sostanze è funzione delle proprietà chimico - fisiche e delle modalità di detenzione delle sostanze stesse, poiché gli effetti e quindi gli impatti che possono provocare variano a seconda di una serie delle suddette caratteristiche tra cui, per esempio, lo stato in cui si trovano, la pressione e temperatura a cui sono soggette e le modalità di trasporto.

Altro criterio fondamentale è la classificazione delle sostanze secondo la normativa ADR vigente in quanto rappresenta il riferimento normativo per il trasporto, non solo terrestre, delle merci pericolose. Inoltre rappresenta un ottimo strumento di ausilio per quanto riguarda le specifiche da adottare per ogni sostanza e per ogni attività ad essa legata.

Effettuata quindi una classificazione delle sostanze, bisogna analizzare le dinamiche di incidente a cui sono soggetti i veicoli che trasportano merci pericolose.

Il primo elemento che va posto in analisi è l'eventuale rilascio di materiale pericoloso dal veicolo a seguito di un incidente. Al rilascio è strettamente connessa la categoria di rottura del mezzo ossia della parte che ha permesso la fuoriuscita del materiale pericoloso. Maggiore è la rottura maggiore sarà la sostanza fuoriuscita e maggiore è la probabilità di avere danni più gravi.

Terzo elemento fondamentale per conoscere la gravità dell'incidente è rappresentato dallo scenario incidentale. L'evento incidentale può evolvere secondo diversi scenari in funzione delle modalità con cui avviene la perdita di contenimento e di tutta una serie di circostanze al contorno come per esempio la modalità di trasporto, la meteorologia, la dimensione di rottura. È facile intuire come la tipologia di scenario è fortemente condizionata dal tipo di sostanza: la conoscenza della sostanza e la sua classificazione nei criteri precedentemente esposti sono necessari per conoscere l'evoluzione dell'incidente.





Oltre al tipo di sostanza pericolosa e al tipo di scenario incidentale ciò che influisce sulle aree di danno è anche il fattore meteorologico: considerare diverse condizioni atmosferiche caratterizzate da diverse velocità del vento influisce sia sulla direzione che sulla dimensione dell'area impattata.

A titolo di esempio, a valle di un rilascio i più comuni scenari incidentali per le sostanze infiammabili sono: incendio di una pozza liquida (*pool fire*), incendio di un getto fluido (*jet fire*), incendio di una massa di aerosol (*fire ball*), incendio di una nube infiammabile miscelata con aria (*flash fire*), incendio di una nube infiammabile miscelata con aria (UVCE).

Definiti gli scenari possibili, bisogna di conseguenza definire le aree di danno ossia le aree impattate dall'evolversi e dalle conseguenze dell'incidente. È facile intuire come la gravità del danno è inversamente proporzionale alla distanza dal punto in cui avviene l'incidente: più vicini ci si trova all'incidente e maggiori sono i danni ricevuti. Quindi risulta necessario diversificare le aree di danno in funzione degli effetti che produce in termini di gravità: dalla letalità ai danni reversibili. Oltre al tipo di sostanza pericolosa e al tipo di scenario incidentale ciò che influisce sulle aree di danno è anche il fattore meteorologico: considerare diverse condizioni atmosferiche caratterizzate da diverse velocità del vento influisce sia sulla direzione che sulla dimensione dell'area impattata.

Avendo chiara quindi una dimensione dell'area impattata dall'evento incidentale, l'azione successiva consiste nell'analizzare l'esposizione dei possibili recettori che possono subire i danni. Tali recettori possono essere considerati a tutti gli effetti dei veri e propri bersagli dell'evento incidentale e la loro presenza dipende dalla posizione in cui avviene l'incidente stesso e dall'ambiente circostante coinvolto poiché un arco stradale può attraversare una molteplicità di territori. In altre parole, ai fini di una corretta valutazione dell'esposizione è necessario conoscere le diverse tipologie di bersaglio presenti nelle adiacenze della rete stradale considerata in quanto potenziali recettori di danno conseguenti ad un evento incidentale.

Una prima classificazione divide i recettori/bersagli in «Recettori on road» e «Recettori off road». I primi sono costituiti dalle persone presenti nei mezzi di trasporto leggeri e pesanti che si trovano nel raggio di azione di un eventuale evento incidentale. I secondi invece sono rappresentati da tutti quei bersagli presenti nelle adiacenze della sede stradale suscettibili di ricevere danni provocati da incidenti scaturiti nelle loro vicinanze.

Un'ulteriore classificazione suddivide gli stessi «Recettori on road» in «Bersagli umani» e «Bersagli non umani» o «ambientali». È facile intuire che i bersagli umani sono rappresentati da tutte le tipologie di persone esposte al rischio, mentre i bersagli non umani comprendono tutto ciò che «circonda» il luogo di avvenuto incidente e quindi tutto l'ambiente comprensivo dei suoi beni. Volendo fornire una lista generale di bersagli da tenere in considerazione, essa deve conteggiare:

1. Utenti della strada
2. Tipologie di popolazione
3. Tipologie di addetti
4. Ambiente antropizzato
5. Ambiente naturale
6. Gallerie

Ultimo fattore da considerare ai fini della gravità dell'incidente è la vulnerabilità dei bersagli ossia la suscettibilità a ricevere danni da parte dei recettori dipendente da una serie di fattori tra cui: la tipologia di recettore, tipologia di sostanza, l'evoluzione dell'incidente.

In sintesi, i bersagli quindi vanno analizzati sia sotto il profilo dell'esposizione che della vulnerabilità, ricordando che l'esposizione quantifica le diverse tipologie di bersaglio mentre la vulnerabilità fornisce una misura del danno associato ad ognuno di loro.

Tutti i fattori fin qui esposti partecipano in maniera efficace alla formulazione del rischio connesso al trasporto merci pericolose, il quale può essere ridotto nel suo valore finale attraverso la considerazione e valutazione della presenza nel territorio di strutture a supporto dell'emergenza: una tale valutazione, può essere racchiusa in un ultimo parametro che analizza la presenza di piani di sicurezza e/o di una pianificazione di emergenza, nonché di nuclei operativi come ad esempio i vigili del fuoco che possono prevenire, mitigare o intervenire in maniera efficace alla riduzione del rischio connesso al trasporto merci pericolose.

ALCUNE FORMULAZIONI ALTERNATIVE DELL'INDICATORE DEL RISCHIO

Avendo a tal punto tutti gli elementi necessari, si procede al calcolo del rischio attraverso un'adeguata formulazione che, seppur dettagliata e articolata, ripercorre la forma classica di **Rischio = Frequenza × Gravità**. È opportuno far seguire alla espressione del calcolo del rischio alcune varianti che possono risultare utili in particolari applicazioni. Si tratta di due formulazioni che possono essere definite:

- densità di rischio (rischio per km percorso);
- rischio marginale (variazione del rischio)

Il **Rischio per km** percorso è utile nel caso in cui, come in genere accade, la rete stradale è rappresentata da archi di lunghezza diversa ed il valore del rischio viene a dipendere, oltre che dagli altri fattori, anche dalla lunghezza dell'arco. Infatti, a parità di condizioni, il numero medio di incidenti è tanto maggiore quanto più lungo è l'arco.





Per essere certi che una variazione di percorso ottenga come risultato una diminuzione del rischio complessivo è necessario utilizzare un indicatore che fornisca il rischio marginale.

Questo può portare in alcuni casi a fornire indicazioni fuorvianti, come nel caso di una rappresentazione grafica del rischio in cui si potrebbe rappresentare un arco più rischioso di un altro solo per il fatto che è più lungo. In questo caso è opportuno utilizzare un indicatore che non rappresenta il rischio per arco, ma bensì per km percorso.

Qualora, invece, si volesse valutare la possibilità di instradamenti alternativi di un mezzo che trasporta merci pericolose, con l'obiettivo di ridurre il rischio complessivo, è necessario fare ricorso al concetto (e quindi all'espressione) di **rischio marginale**. Infatti se, per il calcolo di un percorso alternativo, si utilizzasse, come peso dei diversi archi, il valore del rischio calcolato secondo l'espressione articolata di **Rischio= Frequenza×Gravità** non sarebbe garantita la diminuzione del rischio complessivo su tutta la rete.

Occorre tener presente che nel caso in cui la formula del calcolo del rischio sia una funzione lineare, il rischio di ogni arco è una funzione lineare del flusso ADR e l'incremento e/o decremento dello stesso rischio dipende dalla pendenza della retta che mette in relazione il rischio con il flusso ADR. Quindi l'instradamento alternativo dei veicoli, spostandoli da un arco che calcola un rischio superiore rispetto ad un altro che ne calcola uno inferiore non garantisce la riduzione del rischio complessivo sul percorso designato e quindi su tutta la rete, perché a pendenze diverse della funzione lineare del rischio corrispondono diversi incrementi e/o decrementi del rischio ossia diverse variazioni del rischio. Si pensi, per esempio, a due archi come unici elementi che differenziano due percorsi di cui l'uno è l'alternativo dell'altro.

Se il primo arco calcola un rischio superiore avendo però una pendenza della funzione lineare inferiore, e il secondo arco che calcola un rischio inferiore avendo però una pendenza della funzione lineare superiore, l'instradamento alternativo prevede lo spostamento del veicolo dall'arco con rischio calcolato maggiore all'arco con il rischio calcolato minore. Questa operazione può non portare all'effetto sperato di riduzione del rischio complessivo della rete, data la diversa pendenza delle rette che rappresentano le funzioni rischio sui due archi. Considerando le due pendenze infatti, l'incremento del rischio sul secondo arco è superiore, in valore assoluto, alla diminuzione del rischio sul primo arco, da cui un incremento del rischio complessivo.

Da quanto esposto emerge che, per essere certi che una variazione di percorso ottenga come risultato una diminuzione del rischio complessivo è necessario utilizzare un indicatore che fornisca il rischio marginale, ossia un indicatore che consideri la variazione del rischio rispetto al flusso ADR e quindi una valutazione degli incrementi e/o decrementi calcolati su ogni singolo arco. ●

Alberto FRONDAROLI

alberto.frondaroli@alice.it

Fabio Pasquale MIGLIACCIO

fabiopasquale.migliaccio@gmail.com

Rocco GIORDANO

roccgior@libero.it

Alberto Frondaroli è laureato in Fisica. Dal 1973 si occupa di analisi della mobilità dei passeggeri e delle merci, di modelli per la pianificazione e l'analisi del trasporto di merci, di sviluppo di sistemi di controllo del traffico urbano, di modelli econometrici e di analisi di segmenti industriali d'interesse per il settore dei trasporti. La sua esperienza è maturata all'interno del Gruppo Fiat, prima presso la Direzione centrale del Centro ricerche Fiat (CRF), poi al CSST, dove dal 1987 al 2007 ha potuto seguire e coordinare numerosi progetti di pianificazione di sistemi di trasporto.

Fabio Pasquale Migliaccio è nato a Napoli ed è laureato in Ingegneria per l'ambiente e il territorio, indirizzo pianificazione urbanistica e dei trasporti, presso l'Università di Napoli Federico II. Ha collaborato presso l'ente Provincia di Napoli - Direzione Sistemi Informativi Territoriali, utilizzando software in ambito geomatico (telerilevamento e GIS) e sviluppando tematiche a supporto della pianificazione territoriale.

UN MANUALE PER ORIENTARE GLI OPERATORI

Il diritto dei trasporti dai codici all'esperienza consolidata

Maurizio Riguzzi
Pierguido Carmagnani
MANUALE DI DIRITTO
DEI TRASPORTI
Giordano Editore



IL RACCONTO DELLA VITA DI ELEUTERIO ARCESE

Dall'autotrasporto alla logistica. Quando lo sviluppo è un romanzo

Umberto Cutolo
ELEUTERIO ARCESE
Il romanzo di una vita
Il successo di un'impresa
Giordano Editore



Il *Manuale del diritto dei Trasporti* non ha pretese diverse da quella di aiutare gli operatori del trasporto ad orientarsi in un settore nel quale la normativa si fa largo faticosamente nel *corpus* giuridico italiano.

Il diritto dei trasporti costituisce, a questo proposito, uno di quei campi d'esercitazione, spesso invenzione, di un sistema di regole dettato dai tempi moderni e dal convulso e vertiginoso aumento del traffico mondiale di merci. Un sistema insomma, come è stato più volte notato, che nasce suggerito di volta in volta dall'esperienza consolidata, sul modello dei sistemi giuridici anglosassoni, i più efficaci e rapidi, come è noto, a cogliere il rapido mutamento dei tempi e delle necessità. Non è un caso che una tale prassi giuridica sia nata in una civiltà che guardò per prima ai commerci con un'ottica globale.

GLI AUTORI

Maurizio Riguzzi è professore ordinario di Diritto dei Trasporti e della Logistica presso la Facoltà di Giurisprudenza dell'Università di Verona e avvocato libero professionista patrocinante avanti le Giurisdizioni superiori. È autore di numerose pubblicazioni scientifiche tra cui quattro monografie, un manuale di diritto dei trasporti e svariati articoli. È stato membro del Comitato scientifico della Consulta ed è membro del Comitato scientifico dei revisori della rivista *Diritto dei Trasporti*. È consulente legale della FEDIT e svolge la propria attività professionale, sia in ambito civile che in ambito amministrativo, con particolare riguardo alle problematiche ed alle tematiche giuridiche interessanti il contratto di spedizione, il contratto di trasporto, il contratto di appalto ed il contratto di logistica, assistendo, sia in ambito giudiziale che in ambito stragiudiziale, la committenza ed importanti case di spedizione ed imprese di autotrasporto.

Pierguido Carmagnani è dottore di Ricerca in Diritto ed Economia dei Sistemi Produttivi e Professore a contratto di Diritto della Navigazione e dei Trasporti presso l'Università di Macerata. Avvocato libero professionista, è partner dello Studio Legale «Riguzzi & Associati» e svolge la propria attività professionale nel settore dei trasporti e della logistica, sia in ambito civile che in ambito amministrativo, con particolare riguardo alle problematiche ed alle tematiche giuridiche interessanti il settore nel suo complesso e gli articolati rapporti contrattuali ad esso collegati. ●

Ottant'anni: dal quel 1933, anno dell'apogeo del regime fascista ai giorni della globalizzazione. È il lungo viaggio di un «scugnizzo di campagna» attraverso gli orrori della guerra, l'impegno della ricostruzione, la frenesia del boom, la sicurezza del benessere, l'ansia dello sviluppo, i primi effetti della globalizzazione.

È la vicenda umana - tra cronaca e storia - di Eleuterio Arcese e di come è arrivato dalle campagne della Ciociaria alla guida di un impero della logistica e dei trasporti presente in tutto il mondo che è al primo posto tra le aziende private del settore in Italia e tra le prime in Europa. Obiettivi raggiunti grazie a straordinarie doti di impegno, lungimiranza, coraggio, intelligenza, curiosità, che gli hanno consentito di volta in volta di cogliere le occasioni che gli si presentavano davanti e di trasformare in opportunità i momenti difficili. Ma con una stella polare - la famiglia - sempre davanti agli occhi ad ancorarlo alla realtà quotidiana in ogni giorno della sua lunga traversata.

Ma è anche, sullo sfondo, la storia di un settore - l'autotrasporto - che ha vissuto i cicli economici positivi e negativi dell'economia del Paese, riuscendo sempre, pur tra mille difficoltà, a svolgere una funzione di cinghia di trasmissione dello sviluppo. E a dare opportunità a figure di imprenditori coraggiosi e lungimiranti, come il protagonista di questo racconto.

L'AUTORE

Umberto Cutolo è nato a Roma, il 10 maggio 1946. È giornalista professionista dal 1968 ed è stato direttore responsabile dell'agenzia di stampa *AdnKronos* e dei mensili dell'Automobile Club d'Italia *HP Trasporti*, *L'Automobile Club* e *Settestrade*. Ha lavorato all'Agenzia giornalistica *Italia*, al *Messaggero*, al *Roma*. Ha scritto su *Panorama*, *Il Mondo* diretto da Arrigo Benedetti e *l'Europeo*. È stato capo ufficio stampa del Ministero per il Mezzogiorno e del Ministero dei Trasporti, nonché dell'Associazione italiana donne dirigenti d'azienda (AIDDA). È stato docente dell'Istituto Diplomatico, scuola di formazione per diplomatici del Ministero degli Affari Esteri, nonché presidente e amministratore delegato della casa editrice De Donato.

Attualmente dirige la rivista on line *Sistemi di Logistica* e scrive sul mensile *Uomini e trasporti*. ●



Le aree di sosta non servono soltanto per la sicurezza

di ALBERTO FRONDAROLI
FABIO CUCCINIELLO
LOREDANA IANNOTTI



Secondo gli ultimi studi, circa il 60% dei furti ai camion avviene quando questi sono in sosta e nella maggior parte dei casi di incidenti che coinvolgono mezzi pesanti essi avvengono quando il veicolo è parcheggiato in zone improprie.

LA SEMPRE MAGGIORE RICHIESTA del vettore stradale per il trasporto delle merci sulle brevi e medie distanze, la sempre più pressante richiesta di riduzione delle emissioni nell'ambito del trasporto merci e l'urgenza di dover dimezzare per il 2020 il numero di incidenti (da annullare nel 2050), porta inevitabilmente a dover prevedere sul territorio infrastrutture capaci di fornire quel giusto *comfort* ai conducenti e dare sicurezza ai veicoli, alle merci, agli autisti, migliorando in ultima analisi i livelli di sicurezza nella circolazione stradale. Sicurezza da garantire nei confronti della merce e veicolo non solo durante la marcia, ma soprattutto quando il veicolo è in sosta.

Secondo gli ultimi studi, circa il 60% dei furti ai camion avviene, infatti, quando questi sono in sosta e nella maggior parte dei casi di incidenti che coinvolgono mezzi pesanti essi avvengono quando il veicolo è parcheggiato in zone improprie (rampe di accesso o di accelerazione/decelerazione). Causa di tali consuetudini è imputabile all'insufficiente presenza di tali infrastrutture sul territorio che porta quale diretta conseguenza il non rispetto dei tempi di guida e riposo. Ciò comporta un peggioramento della *security* sulla rete stradale e l'incremento della sosta selvaggia lungo le arterie stradali con conseguente aumento del numero di furti e di incidenti. La strada da perseguire deve essere quindi rivolta al soddisfacimento di due obiettivi:

1. realizzare una rete di infrastrutture con un *target* minimo di sicurezza e servizi offerti,
2. migliorare il grado di conoscenza di tali infrastrutture in termini di funzioni e servizi offerti tra gli operatori del settore.

In merito al primo punto, l'Europa è impegnata da tempo sostenendo azioni e finanziando progetti. Con il **progetto SEPTOS** si sono scelti i criteri da adottare e gli elementi su cui indagare e, nello specifico caso della sicurezza, si sono individuati gli elementi fisici che maggiormente risultano essere vulnerabili e su di essi sono poi stati definiti gli accorgimenti da adottare per rendere sicura l'area di sosta.

Successivamente in base a tali criteri, si sono indicati tre livelli di sicurezza (*standard SEPTOS secure*, *High SEPTOS secure* e *Special SEPTOS secure*).

Per elementi fisici che maggiormente risultano essere vulnerabili si intendono:

- Il **perimetro**. Per esso si passa dalla sola presenza di «barriere fisiche (principali e secondarie), dotate di impianto di illuminazione, alla coesistenza con sistemi di antintrusione (ad es. rilevatore a infrarossi passivo, rilevatore di vibrazioni, elettrificazione della parte superiore della recinzione)».
- I **punti di accesso**. Definiti «punti deboli del sistema perimetrale», le dotazioni vanno dal semplice controllo dei flussi *in/out*, alla presenza di una barriera con il medesimo livello di protezione della barriera fisica lungo il perimetro con associate le attività di controllo all'ingresso dei pedoni, dei veicoli e del conducente con l'uso di guardiania armata.
- L'**area di parcheggio**. In essa le dotazioni vanno dalla presenza di un idoneo impianto di illuminazione in accoppiamento ad un sistema di telecamere con un sufficiente numero di punti luce atti a garantire un grado di illuminazione uniforme e sufficiente ad un controllo dell'area anche nelle ore notturne per poi, successivamente, passare alla presenza di un impianto TVCC per il monitoraggio H24. Completa la dotazione, la presenza di idonei percorsi pedonali che accoppiati al sistema di illuminazione oltre a dare utili informazioni di indirizzamento salvaguardano il conducente da possibili incidenti con altri veicoli nelle fasi di avvicinamento ed allontanamento dal proprio veicolo.

Per livelli di sicurezza si sono intesi:

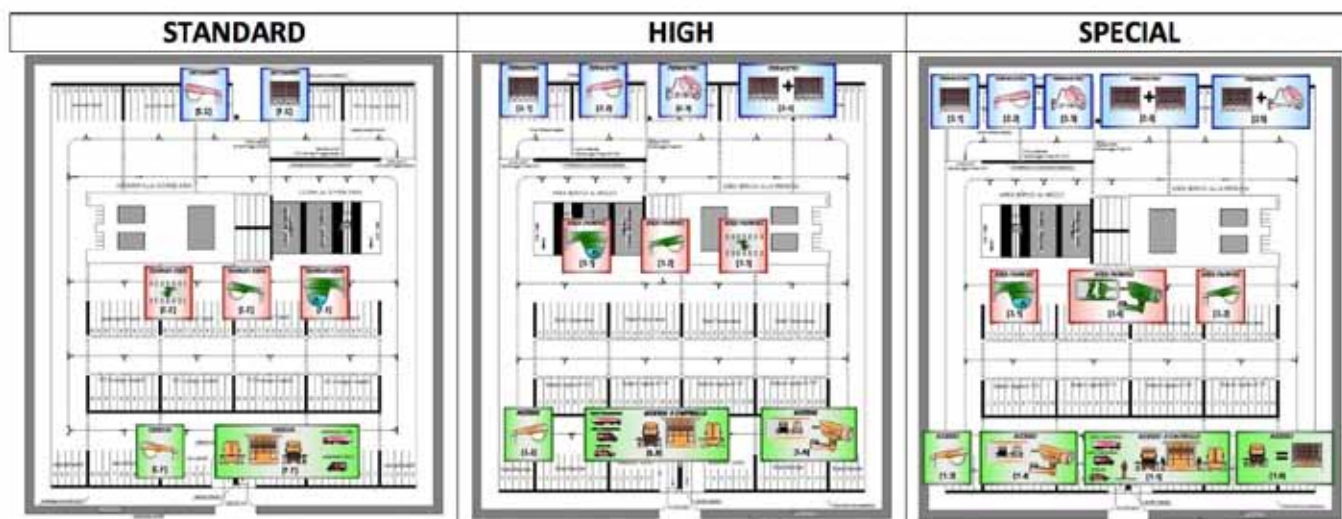
- **SEPTOS Standard Secure** è sufficiente a dare quella giusta tranquillità al conducente nel lasciare il proprio veicolo e la merce trasportata garantendo un minimo di protezione nei confronti dello stesso conducente nelle fasi di allontanamento ed avvicinamento al veicolo in sosta. Tale target naturalmente presuppone bassi gli investimenti e limitati costi di gestione.
- **SEPTOS High Secure** garantisce un *target* superiore ed è in grado di fornire un servizio specifico all'industria dei trasporti.

Accanto ai primi due *target* viene infine associato un terzo **SEPTOS Special Secure** nel quale si garantiscono elevati livelli di sicurezza e destinati a una specifica tipologia di merce ad alto



valore. Quale elemento caratterizzante tale livello è, accanto alla registrazione del veicolo in ingresso, l'identificazione del conducente (**Figura 1**).

Figura 1. I tre livelli di dicurezza del progetto SEPTOS



Con la certificazione **LABEL** si è perseguito un duplice obiettivo: permettere al conducente di riconoscere e distinguere facilmente le diverse infrastrutture e all'operatore dell'area di sosta la promozione della propria struttura e l'incremento della propria attività.

In aggiunta vi sono **specifiche prassi procedurali ed operative** che vanno dal mantenere una zona libera tra la recinzione/barriera e strutture/veicoli/vegetazione, alla registrazione dei veicoli e conducenti in ingresso ed uscita, alle procedure per la registrazione documentazione e conservazione degli incidenti occorsi nell' area, alla presenza e messa disposizione del conducente di sistemi ITC per la prenotazione degli stalli e dei servizi offerti, alla presenza di un piano di emergenza per il mantenimento del target di sicurezza nel caso di mancanza di corrente. Con il **progetto LABEL** si sono invece identificati quelli che sono gli elementi presenti in un'area di sosta per definire **standard di certificazione comuni**. Con tale certificazione si è perseguito un duplice obiettivo: permettere al conducente di riconoscere e distinguere facilmente le diverse infrastrutture e all'operatore dell'area di sosta la promozione della propria struttura e l'incremento la propria attività.

Con la definizione degli *standard* di certificazione, sulla base dei risultati ottenuti nel progetto SEPTOS, si è creata una griglia di valutazione a due ingressi: il primo per i criteri di sicurezza (simbolo del lucchetto) e il secondo per quelli di qualità dei servizi offerti (simbolo della stella). In base alla dotazione dei servizi disponibili e alla valutazione del livello generale di sicurezza, l'area di sosta - attraverso quattro possibili percorsi di certificazione¹ - può classificarsi da uno a cinque lucchetti che ne definiscono i livelli crescenti di sicurezza raggiunti affiancata ad una seconda (da una a cinque stelle) che ne definiscono i livelli crescenti di *comfort*, di pulizia, di qualità nella ristorazione e di completezza nella presenza di altri servizi.

L'AUTOPARCO DI BRESCIA EST

In una prima fase definita sperimentale si sono rilasciate 75 certificazioni ad altrettante aree di sosta e servizio in Europa i cui risultati sono stati successivamente riportati in una piattaforma Internet europea TRUCKinform.eu. Tra le 75 certificazioni rilasciate, **l'autoparco di Brescia Est** (area di sosta co-finanziata dal Comitato Centrale Albo Autotrasportatori) si è classificato al primo posto con 5 lucchetti e 5 stelle ed è in lista per entrare quale fornitore di servizi nella piattaforma telematica dell'Albo Autotrasportatori, dando così ai suoi clienti la possibilità di prenotare on-line o tramite *call center* i servizi e quindi programmare più agevolmente la loro sosta durante il percorso.

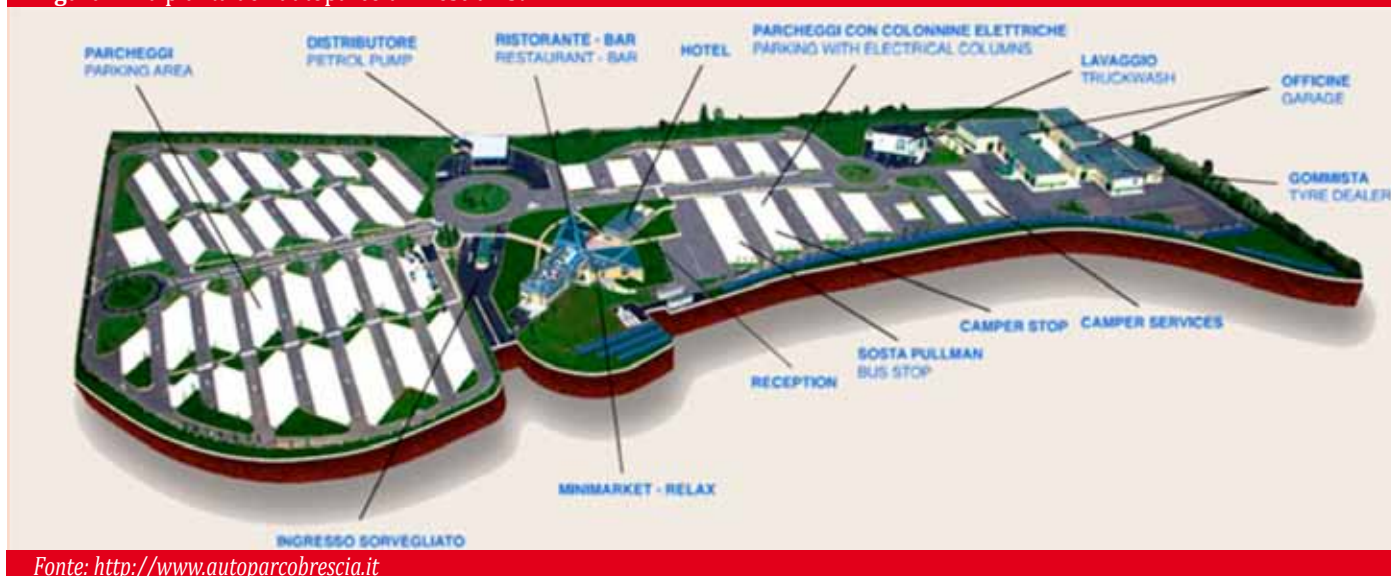
¹ Il team di progetto LABEL ha descritto quattro percorsi di certificazione possibili:

- Controlli interni, in base ai quali un'area di sosta che appartiene a una catena o a un'organizzazione - come ASFINAG o Tank & Rast - viene testata secondo a standard interni;
- Certificazione di tipo ISO (*International Organisation for Standardisation*), in cui l'area di sosta o servizio affida a un ente indipendente lo svolgimento della certificazione in servizio;
- Test indipendenti e non annunciati, come quelli che esegue attualmente il Club automobilistico tedesco ADAC nelle aree di servizio autostradali, potrebbero essere estesi alle aree di sosta per i camion e alle misure di sicurezza;
- Valutazioni dei conducenti che, dopo una permanenza nell'area di sosta o servizio, lasciano i propri commenti sulla qualità e le attrezzature.



Esso, situato lungo il Corridoio V all'uscita del casello dell'autostrada A4, è stato costruito dalla società Autostrada Brescia-Padova, che ha accolto il desiderio della FAI Brescia (Federazione Autotrasportatori Italiani) di vedere realizzate sul territorio nazionale «aree di sosta a misura di autista».

Figura 2. La pianta dell'autoparco di Brescia Est



Fonte: <http://www.autoparcobrescia.it>



Con una superficie di 173.000 mq, si ritiene che l'autoparco Brescia Est sia un'area innovativa non solo per dimensioni, ma anche per dotazioni caratteristiche che raggiungono i massimi livelli.

Con una superficie di 173.000 mq, si ritiene che l'autoparco Brescia Est sia un'area innovativa non solo per dimensioni, ma anche per dotazioni caratteristiche che raggiungono i massimi livelli con tutta una serie di infrastrutture finalizzate all'accessibilità, sicurezza e qualità. Sono presenti 430 stalli, di cui 300 semplici e 10 dotati di attacco per l'energia elettrica per i veicoli in ATP, con vie di accesso e di uscita di dimensioni tali da consentire un agevole transito e la manovra dei veicoli. Un impianto fotovoltaico installato sul perimetro copre il fabbisogno d'illuminazione dell'intero parco rendendolo l'infrastruttura energeticamente sostenibile.

I servizi all'uomo sono ubicati in una serie di edifici immersi nel verde, e contemplano la presenza di un ristorante, un bar, un market e mini-market per la vendita, oltre che di prodotti tipici bresciani e generi di consumo rivolti all'igiene e alla cura personale, tabacchi, riviste e quotidiani. Sono inoltre presenti sale relax ed una piazza esterna, arredata con tavolini ed ombrelloni destinata ad accogliere gli ospiti sia durante il periodo estivo che invernale con organizzazione di eventi e manifestazioni. Quali servizi accessori sono presenti uno sportello bancario e postale, un punto di polizia, un rent a car ed uffici direzionali della società di gestione.

Per tempi di riposo prolungati è disponibile una foresteria composta da 12 stanze. È presente infine un servizio di lavanderia con lavatrici e asciugatrici, una palestra con sauna, oltre a servizi igienici e docce con acqua calda e fredda.

I servizi al mezzo sono aperti H24 e dotati di una reception con personale multilingue, in cui sono presenti officine meccaniche, carrozzerie, elettrauto, carro attrezzi, servizio di sostituzione di vetri e cristalli e riparazione teloni, gommisti, vendita accessori per i veicoli e centri revisione veicoli. Particolarmente interessante è il sistema di controllo e gestione dell'area e degli ingressi e delle uscite. L'accesso, punto sensibile per la security, è controllato, infatti, con l'uso di procedure standardizzate e completamente automatizzate, mentre tutto il complesso è gestito e video sorvegliato, utilizzando un sistema di monitoraggio dell'area che fa uso di sensori e telecamere.

Particolare attenzione è stata poi posta nello studio illuminotecnico delle singole aree destinate alla sosta. Si sono infatti limitati i coni d'ombra tra gli automezzi per consentire alle telecamere dislocate sulle aree un migliore controllo della ripresa. La centrale di operativa, ubicata al piano terra nella zona uffici, funziona H24 ed il controllo delle aree di parcheggio avviene con l'utilizzo di un articolato sistema di monitor posti a scacchiera. Ogni stallo è dotato di fotocellule che informano in real time se esso è free or busy.

Con il progetto EASYWAY è stata avviata la seconda fase relativa alla conoscenza delle infrastrutture. Nell'ambito dello studio ES3 Freight & Logistic Services è stato sviluppato il tema dell'Intelligent Truck Parking (ITP) avente quale obiettivo quello di fornire agli autotrasportatori informazioni dinamiche ed affidabili sulle aree di sosta fornendo ad essi indicazioni circa la posizione, la distanza in relazione alla loro posizione, la capacità in relazione ai servizi offerti e dall'autotrasportatore richiesti nonché i livelli di sicurezza presenti.

Secondo quanto definito in tale progetto, le informazioni da trasferire all'utente finale devono:

→ essere armonizzate a livello europeo, con segnaletica comprensibile e con previsioni sulla





In Italia un'esperienza significativa è stata quella del Comitato Centrale dell'Albo degli autotrasportatori che non si è limitato alla partecipazione economica nella realizzazione delle opere, ma ha investito anche nella definizione degli standard progettuali e di quelli legati alla gestione dei servizi.

- disponibilità di parcheggio;
- fornire un aiuto all'autotrasportatore, prima e durante il viaggio, nel rispettare la normativa sull'orario di guida;
- guidare l'autotrasportatore nella scelta del parcheggio;
- rendere le informazioni più importanti disponibili in formati *standard* per i *service provider*;
- aiutare nel rispettare la dignità dell'autotrasportatore in quanto lavoratore.

A tal fine lo studio individua tre livelli per la gestione delle aree di sosta:

- **Modulo 1:** gestione di un'area di sosta su un'area singola.
- **Modulo 2:** gruppo di 3/4 aree di sosta lungo una tratta, con possibilità di indirizzare l'autista verso quelle con parcheggi liberi.
- **Modulo 3:** servizi di prenotazione.

L'ESPERIENZA DELL'ALBO DEGLI AUTOTRASPORTATORI

In Italia una esperienza significativa è stata quella del Comitato Centrale dell'Albo degli autotrasportatori che non si è limitato alla sola partecipazione economica nella realizzazione delle opere, ma ha investito anche in aspetti propri di definizione degli *standard* progettuali e di quelli legati alla gestione dei servizi.

In merito al primo punto attraverso il finanziamento di studi e ricerche legati essenzialmente all'indagine tra gli operatori di settore di «cosa è necessario e cosa non lo è», il Comitato ha successivamente redatto ed allegato ai diversi bandi per l'ottenimento del beneficio economico delle schede tecniche nelle quali si definivano i criteri minimi per un'area di sosta attrezzata tipo. Con tale attività si sono quindi, per la prima volta in Italia, elencati i requisiti irrinunciabili per un'area di sosta attrezzata ad esclusivo uso degli autotrasportatori.

Tali requisiti si possono sintetizzare in pochi punti:

- Le aree devono essere immuni da eventuali ingressi e/o presenze non autorizzate e qualsiasi scambio di cose o persone devono avvenire solo attraverso varchi controllati. C'è quindi bisogno della presenza di una recinzione (barriera fisica) lungo tutto il perimetro dell'area.
- Le aree devono essere usufruibili in qualsiasi ora ed in qualunque condizione meteorica. C'è quindi bisogno della presenza di dotazioni impiantistiche che garantiscono un sufficiente livello illuminotecnico (impianto di illuminazione) ed il regolare deflusso delle acque meteoriche in caso di piogge (rete smaltimento delle acque meteoriche).
- Se poi vi è la possibilità di far sostare anche veicoli trasportanti merci in regime ADR, deve essere previsto anche un impianto per la segnalazione in automatico di incidenti nell'area ADR ed un sistema per il travaso controllato dei liquidi. Inoltre tale area deve essere adeguatamente segnalata, deve essere allocata in una zona particolarmente protetta, eccentrica rispetto al fabbricato «servizi» e separata dai restanti stalli con un proprio autonomo sistema di sicurezza antincendio.

Relativamente alle caratteristiche degli stalli essi:

- devono essere in numero non inferiore ad un minimo (50 stalli) e di dimensioni non inferiori ad un minimo (m 18,00 in lunghezza e m 3,80 in larghezza);
- un'aliquota deve essere destinata ai veicoli in regime ADR (10%) ed in regime ATP (30%);
- bisogna garantire l'agevole transito e manovra dei veicoli stessi evitando il sovrapporsi delle diverse correnti di traffico.

Deve essere prevista, inoltre, una zona attrezzata per manutenzione del veicolo (un'officina; un impianto lavaggio veicoli; una zona da destinarsi a mezzi di soccorso; un impianto lavaggio cisterne) ed una zona attrezzata per ospitare le attività di gestione, di accoglienza e di ristoro (ristorazione; mini albergo o foresteria; servizi igienici, docce, lavanderia a gettone; saletta telefoni, fax, fotocopiatrice, possibilità di collegamento Internet). Sono inoltre considerati nuovi servizi un distribuzione ecodiesel; un *minimarket* ed una postazione medica di primo soccorso. Quale ulteriore sviluppo è stata prevista la messa in rete delle infrastrutture con la possibilità per gli autotrasportatori di usufruire di servizi di telecomunicazioni e di prenotazione introducendo in tali infrastrutture nuovi elementi: i sistemi ITS.

Dal Comitato Centrale dell'Albo degli autotrasportatori è partito quindi un progetto finalizzato alla realizzazione e gestione di una infrastruttura infotelematica in grado di connettere le diverse aree di sosta attrezzate per l'autotrasporto e alla fornitura di informazioni in tempo reale ai conducenti dei veicoli. In tale ambito il Comitato Centrale si impegnava a mettere a disposizione delle aree di sosta che manifestavano la volontà ad aderire a tale infrastruttura:

- a) una piattaforma contenente i dati e le informazioni elaborate dal Comitato stesso, attraverso uno specifico studio;
- b) l'accesso alla piattaforma telematica centrale con la possibilità di connessione ad altre aree di sosta;
- c) un *software* operativo per assicurare il collegamento alla piattaforma centrale e la relativa implementazione;
- d) la fornitura per almeno due anni di un servizio di gestione dei flussi dei dati.





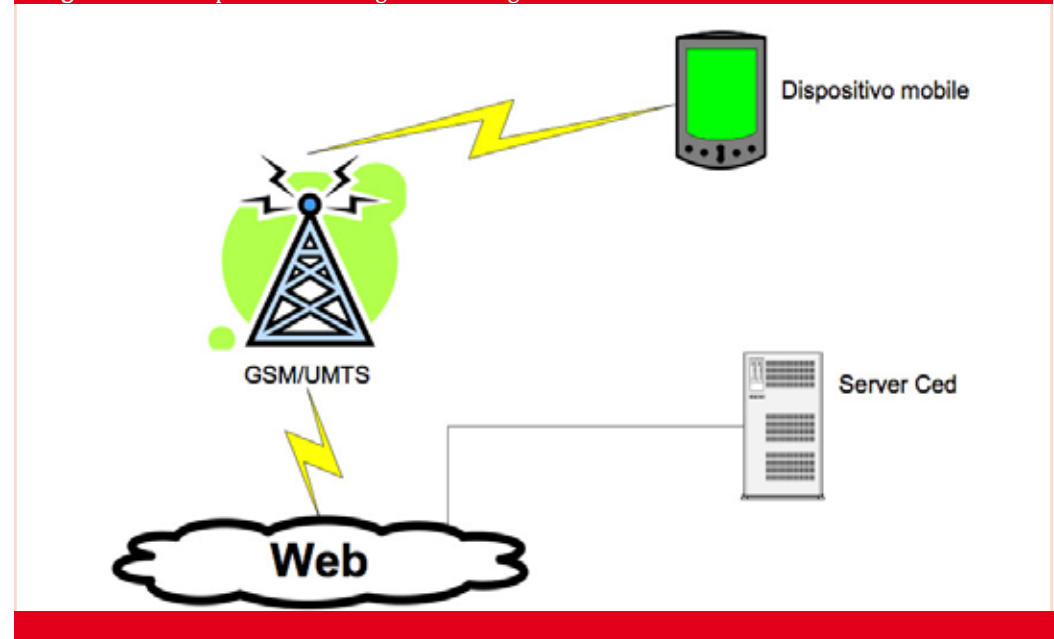
L'autotrasportatore, con il dispositivo mobile, poteva interrogare in tempo reale la banca dati delle aree di sosta attrezzate. Tale richiesta evasa dal server avrebbe fornito l'itinerario per l'area più vicina o per quella con le caratteristiche indicate dall'operatore.

Di contro in gestori delle aree di sosta si impegnavano a dotarsi di sistemi informatici con almeno un *target* minimo capace di interloquire con i previsti sistemi informatici del Comitato. In sintesi il **Progetto Aree di sosta attrezzate** nasce con le finalità di fornire supporto ai trasportatori in transito, partendo dal censimento e dalla caratterizzazione nei servizi offerti di tutte le aree presenti sul territorio italiano.

Accanto ad una prima fase di implementazione di una banca dati georeferenziata, si prevedeva lo sviluppo di un'applicazione per dispositivo mobile capace di fornire all'autotrasportatore indicazioni circa come raggiungere una specifica area di suo maggior interesse e/o comodità. L'autotrasportatore, con tale dispositivo mobile, poteva interrogare in tempo reale la banca dati delle aree di sosta attrezzate. Tale richiesta evasa dal server avrebbe fornito l'itinerario per l'area più vicina o per quella con le caratteristiche indicate dall'operatore. Vi era inoltre la possibilità di prenotazione dei servizi una volta scelta l'area di sosta.

Le componenti tecnologiche necessarie al corretto funzionamento del processo erano individuate in **Figura 3**.

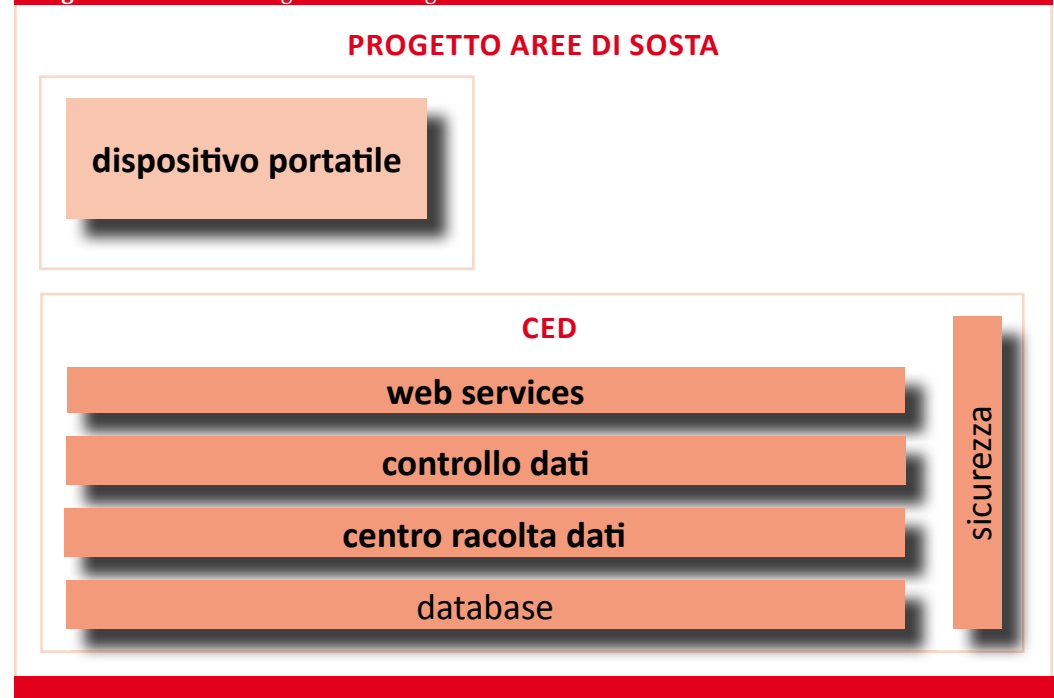
Figura 3. Le componenti tecnologiche del Progetto Aree di sosta attrezzate



Mentre le funzioni logiche erano raggruppate in due unità distinte (**Figura 4**):

- ➔ Il software del dispositivo portatile
- ➔ Il sistema centrale dove risiederanno le banche dati e la logica centrale

Figura 4. Le funzioni logiche del Progetto Aree di sosta attrezzate



Entrando nel dettaglio del software, vi erano previste tre aree principali:

1. Area **Server**
2. Area **Client**
3. Area **Web**

AREA SERVER

Gli strati applicativi presenti nell'area server sono:

- ➔ *Web services*: tutte le funzioni necessarie al corretto funzionamento dell'applicazione client e all'interrogazione del database principale;
- ➔ Sicurezza;
- ➔ *Software* gestione Aree di sosta attrezzate. Un *software* sviluppato con tecnologia *dot.net* mediante il quale sarà possibile gestire ed interrogare la banca dati delle aree di sosta. Mediante questo strumento sarà possibile effettuare le seguenti operazioni:
 - ➔ Gestione utenti
 - ➔ Gestione aree di sosta
 - ➔ Gestione servizi
 - ➔ Statistiche
 - ➔ Stampe
 - ➔ Database CED

AREA CLIENT

Gli strati applicativi presenti nell'area *client* sono:

- ➔ Gestione area di sosta. Questo applicativo permette di gestire interamente l'area di sosta.

Le funzioni disponibili sono:

- ➔ *Setup* area di sosta
- ➔ Gestione *login*
- ➔ Gestione dei servizi attivi
- ➔ Gestione delle prenotazioni
- ➔ Gestione delle interrogazioni
- ➔ Gestione stampe
- ➔ Gestione statistiche
- ➔ *Import/Export* dati
- ➔ Database locale
- ➔ Funzione di allineamento Database

AREA WEB

Sito *web* costituito da due principali strati applicativi:

- ➔ Gestione prenotazione servizi
- ➔ Gestione viaggio ●

Alberto FRONDAROLI
alberto.frondaroli@alice.it

Fabio CUCCINIELLO
f.cucciniello@alice.it

Loredana IANNOTTI
irolp@libero.it

Fabio Cucciniello è laureato in Ingegneria civile edile, presso l'Università degli Studi di Napoli «Federico II» e si è specializzato nella progettazione di infrastrutture di trasporto, in particolare quello stradale e ferroviario. Ha una consolidata esperienza nella progettazione di strutture intermodali e interportuali.

Loredana Iannotti è laureata in Architettura, presso la 2ª Università di Napoli «Luigi Vanvitelli» ed è esperta di progettazione di sistemi di trasporto e logistica. Ha collaborato presso Società e Studi privati alla redazione di progetti complessi, studi di fattibilità e Studi di Impatto Ambientale di infrastrutture di trasporto e logistica quali interporti, piattaforme logistiche e centri merci.



Le aziende italiane e i finanziamenti della Banca Mondiale

di CLAUDIO MIGLIARDI



I progetti finanziati dalla Banca Mondiale muovono in media ogni anno circa 80.000 contratti per un valore complessivo di 15-20 miliardi di dollari.

PRESSO LA SEDE DI CONFINDUSTRIA, in Viale dell'Astronomia, 30 in Roma si è tenuto il 28 febbraio scorso un seminario sul tema «La partecipazione alle gare della Banca Mondiale». L'evento è stato organizzato di concerto tra Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici, l'OICE e la stessa Banca Mondiale. In particolare sono intervenuti **Marco Felisati**, Vice Direttore dell'Area Europa e Internazionalizzazione di Confindustria, **Tindaro Paganini**, Consigliere del Direttore Esecutivo della *World Bank*, **Shaun Moss**, *Special Adviser-Procurement, Latin America and Caribbean Region* della *World Bank*, **Donato Di Gaetano**, Coordinatore della Commissione Cooperazione Internazionale dell'Area Europa e Internazionalizzazione di Confindustria, oltre a testimonianze imprenditoriali di PMI OICE e di Confindustria SIT.

OBIETTIVI DEL SEMINARIO

I progetti finanziati dalla Banca Mondiale muovono in media ogni anno circa 80.000 contratti per un valore complessivo di 15-20 miliardi di dollari. Si tratta di commesse per beni e servizi dedicati allo sviluppo locale da erogare in tutto il mondo a favore dei governi nazionali. Sino ad oggi risultano essere poche le nostre imprese che hanno partecipato ai bandi della Banca Mondiale pur trattandosi di opportunità alla assoluta portata delle aziende italiane.

OICE e Confindustria SIT, ritenendo i progetti della Banca Mondiale una grande *chance* per rilanciare la competitività delle nostre società si sono attivate e, in collaborazione con Sistemi Formativi Confindustria, propongono alle aziende associate uno strumento di informazione e formazione che ha l'obiettivo di mettere gli associati, in particolare le PMI, in condizione di valutare le proprie reali potenzialità di concorrere con esiti positivi alle gare della Banca e di comprendere operativamente le procedure di partecipazione alle stesse.

È stato quindi progettato questo incontro riservato agli imprenditori ed ai loro primi riporti con gli esperti della Banca Mondiale.

I CONTRATTI AGGIUDICATI ALLE AZIENDE ITALIANE NELL'AMBITO DEI PROGETTI DELLA BANCA MONDIALE NEL 2011

Intervento di Tindaro Paganini

Consigliere del Direttore Esecutivo della Banca Mondiale in Washington

I progetti attivi della Banca Mondiale sono quasi 2000 e ciascuno di essi dà origine ad un numero variabile di contratti in relazione al tipo di progetto. Negli anni precedenti alla crisi finanziaria in media venivano stipulati tra i 20 e i 30 mila contratti per un valore tra i 15 e i 20 miliardi di dollari.

A partire dall'anno finanziario 2009, a seguito della crisi, si è verificato un forte aumento dei prestiti della Banca Mondiale fino a superare ormai i 40 miliardi di dollari annui. Ciò è rispecchiato nei dati contenuti nella presente nota solo parzialmente, in quanto i valori forniti rappresentano un sotto insieme del valore complessivo, limitato ai contratti più ampi per dimensione economica e complessi per tipologia di fornitura e, come tali, soggetti al controllo preventivo della Banca. L'insieme di tali contratti rappresenta comunque un campione rappresentativo perché la Banca Mondiale attua un controllo preventivo solo su una parte di tutti i contratti e da essi scaturisce l'archivio amministrativo che rappresenta l'unica fonte dettagliata dei dati sul *procurement*.

Nell'anno fiscale 2013, la Banca Mondiale ha:

- impegnato **31 miliardi di dollari**;
- finanziato più di **1800 progetti in 120 paesi**, ognuno col proprio sistema di *procurement*;
- finanziato circa **100.000 contratti separati**.

I principali strumenti di intervento della Banca Mondiale sono attività di finanziamento di beni, lavori e servizi a supporto di progetti specifici di sviluppo economico e sociale in un ampio ventaglio di settori. Sono erogati, sotto forma di prestito IBRD o credito/*grant* IDA a paesi in via di sviluppo o in transizione sulla base di un progetto identificato e preparato dal paese richiedente.

In particolare nel 2012 per i fondi del IBRDA (*International Bank for Reconstruction and De-*

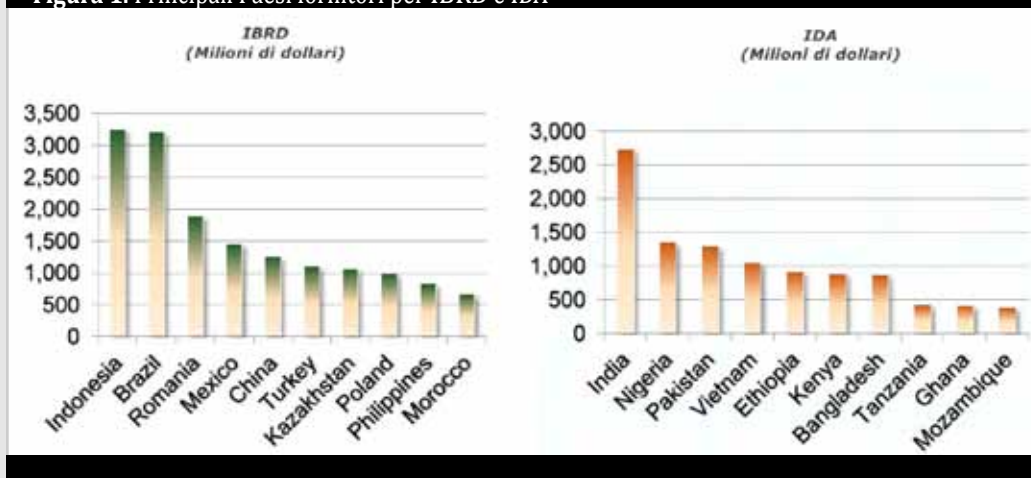




Negli ultimi anni si osserva un calo della quota dei paesi G7 - legato alla crescita d'importanza dei paesi emergenti come Cina, Sudafrica, Brasile e India - proprio nella fornitura di beni e opere civili.

velopment) organizzazione della Banca Mondiale fondata nel 1944 per lo sviluppo dei paesi a medio reddito prevalgono gli investimenti in Indonesia, Brasile e Romania, mentre per i fondi IDA (*International Development Association*), organizzazione sempre della Banca Mondiale fondata nel 1960 per lo sviluppo dei paesi con estrema povertà, prevalgono gli investimenti in India, Nigeria e Pakistan (**Figura 1**).

Figura 1. Principali Paesi fornitori per IBRD e IDA



PRINCIPALI PAESI FORNITORI DELLA BANCA MONDIALE

Negli ultimi anni si osserva un **calo della quota dei paesi G7 - legato alla crescita d'importanza dei paesi emergenti come Cina, Sudafrica, Brasile e India** - proprio nella fornitura di beni e opere civili. La crescente presenza di questi paesi tra i fornitori di opere, beni e consulenze va inquadrata, tra gli altri, come effetto delle politiche della Banca Mondiale volte al rafforzamento delle capacità locali, istituzionali ed imprenditoriali.

Secondo gli ultimi dati disponibili dopo il momentaneo primato del Brasile, **nel 2013 la Cina è tornata ad essere la principale fornitrice nei progetti finanziati dalla Banca Mondiale** con oltre il 16 per cento (16,32%) del valore dei contratti aggiudicati (**Figura 3**). L'India è seconda (12,10%), seguita dalla Spagna (6,51%). Da rilevare come la Cina, in aggiunta al ruolo preponderante già svolto nell'ambito delle commesse relative a lavori civili e beni, nell'anno 2011 vantava anche un primato assoluto nel settore dei **servizi di consulenza** (**Figura 2**).

Figura 2. Quota percentuale sul totale dei contratti assegnati nell'anno 2011

ALL CONTRACTS			CONSULTANCIES		GOODS		CIVIL WORKS	
1	China	21.68	China	21.32	China	11.94	China	21.54
2	South Africa	8.81	United Kingdom	5.66	Brazil	5.16	South Africa	14.62
3	Brazil	6.18	Congo, Democrat	4.66	Spain	4.63	India	5.28
4	India	5.67	Germany	3.70	India	4.06	Brazil	5.21
5	Spain	3.60	France	3.46	World	2.92	ITALY	4.36
6	Argentina	3.21	World	3.19	Liberia	2.39	Turkey	4.14
7	Vietnam	2.83	Pakistan	2.84	Ukraine	1.81	Azerbaijan	4.09
8	ITALY	2.73	India	2.82	Argentina	1.64	Vietnam	3.93
9	Azerbaijan	2.62	United States	2.40	France	1.05	Argentina	3.61
10	Turkey	2.53	Canada	2.33	Russian Fed.	0.96	Korea, Rep.	2.82
11	France	2.12	Brazil	2.12	Vietnam	0.85	Nigeria	2.14
12	World	2.06	Spain	2.04	Pakistan	0.84	France	1.91
13	Ukraine	1.97	Cote d'Ivoire	1.91	Germany	0.79	Iran	1.65
14	Korea, Rep.	1.69	Nigeria	1.87	South Africa	0.78	Ukraine	1.58
15	Nigeria	1.58	Argentina	1.86	Uzbekistan	0.64	Croatia	1.29
16	Liberia	1.46	Afghanistan	1.82	Congo, Dem.	0.48	Spain	1.24
17	Germany	1.18	Sudan	1.45	Switzerland	0.47	Philippines	1.15
18	Croatia	1.02	Australia	1.39	Denmark	0.47	Senegal	1.06
19	Pakistan	0.96	Haiti	1.31	Croatia	0.39	Yemen	0.92
20	Iran, Islamic Rep.	0.94	Russian Fed.	1.21	Serbia	0.39	Greece	0.82
...	...	...	...	...	...	...	...	...
28	...	...	ITALY	0.80	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...
30	...	...	...	...	ITALY	0.28	...	...



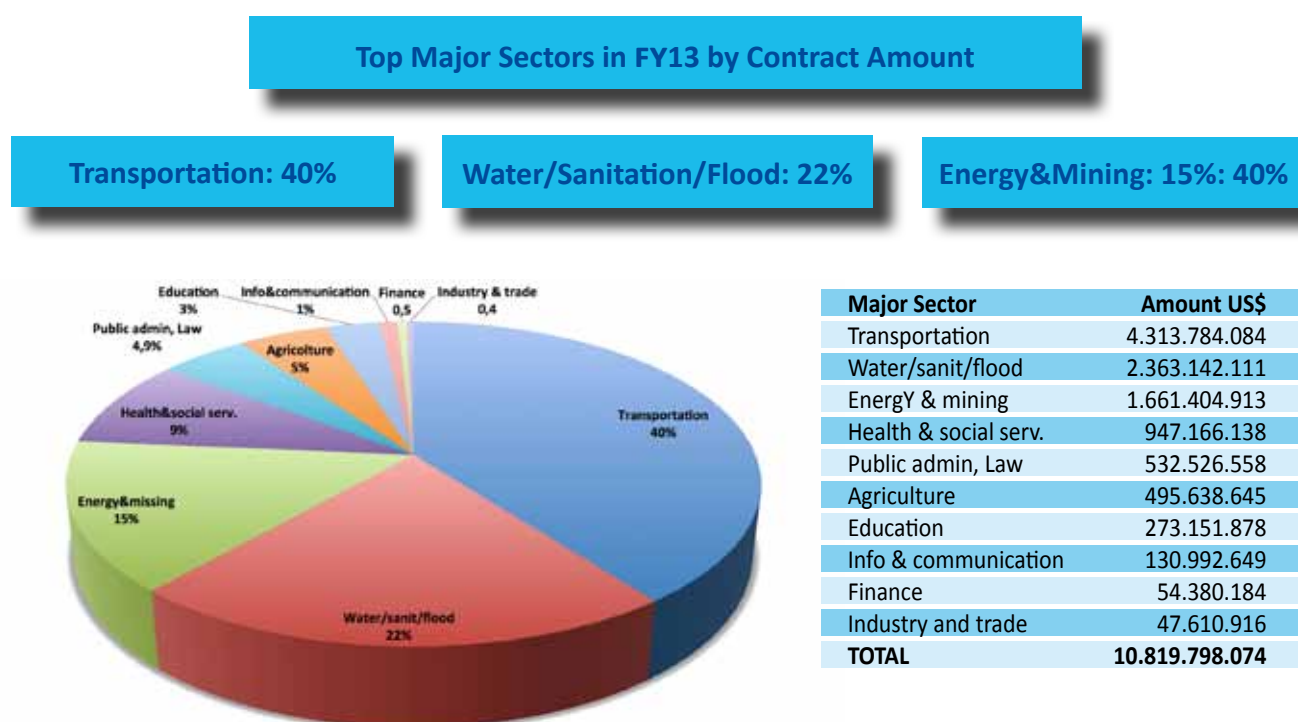
Figura 3. Quota percentuale sul totale dei contratti assegnati nell'anno 2013

ALL CONTRACTS			CONSULTANCIES		CIVIL WORK		GOODS	
1	China	16.32	El Salvador	7.51	China	20.784	China	12.65
2	India	12.10	Tunisia	5.32	India	15.41	India	7.40
3	Spain	6.51	Brazil	4.37	Spain	9.40	Vietnam	7.15
4	ITALY	5.10	United Kingdom	3.84	ITALY	6.74	Brazil	4.83
5	Vietnam	3.92	Germany	4.67	Argentina	3.93	United Kingdom	4.16
6	Argentina	2.98	France	3.51	Vietnam	3.75	Turkey	3.84
7	France	2.95	India	3.42	France	3.16	Germany	3.63
8	Turkey	2.16	Colombia	3.10	Denmark	2.52	Kenya	3.20
9	Nigeria	1.97	United States	2.84	Philippines	2.47	Bangladesh	2.72
10	Brazil	1.87	Australia	2.28	Nigeria	2.45	ITALY	2.41
11	Denmark	1.82	Canada	2.24	Turkey	2.08	Russian Fed.	2.23
12	Germany	1.78	Cote d'Ivoire	2.08	Azerbaijan	2.02	France	1.78
13	Indonesia	1.71	Russian Fed.	1.99	Indonesia	1.86	Ethiopia	1.66
14	Philippines	1.71	Indonesia	1.78	Poland	1.27	United States	1.59
15	Azerbaijan	1.58	Mali	1.54	Sri Lanka	1.02	Argentina	1.40
16	United Kingdom	1.37	Thailand	1.42	Russian Fed.	0.96	Netherlands	1.35
17	Russian Fed.	1.36	New Zealand	1.40	Korea, Rep.	0.87	Austria	1.30
18	Bangladesh	1.16	ITALY	1.30	Bangladesh	0.84	Nigeria	1.23
19	El Salvador	1.16	Madagascar	1.22	Germany	0.82	Indonesia	1.16
20	Kenya	0.98	Netherlands	1.13	Georgia	0.74	Sudan	1.07

Per quanto riguarda invece la divisione degli investimenti, ben il 77% dell'ammontare dei fondi nel 2013 è distribuito nei seguenti 3 macro settori e secondo le seguenti percentuali: Trasporti 40%, Opere Idrauliche e Sanità 22%, Energia e Risorse Minerarie 15% (**Figura 4**).

LA SITUAZIONE DELL'ITALIA

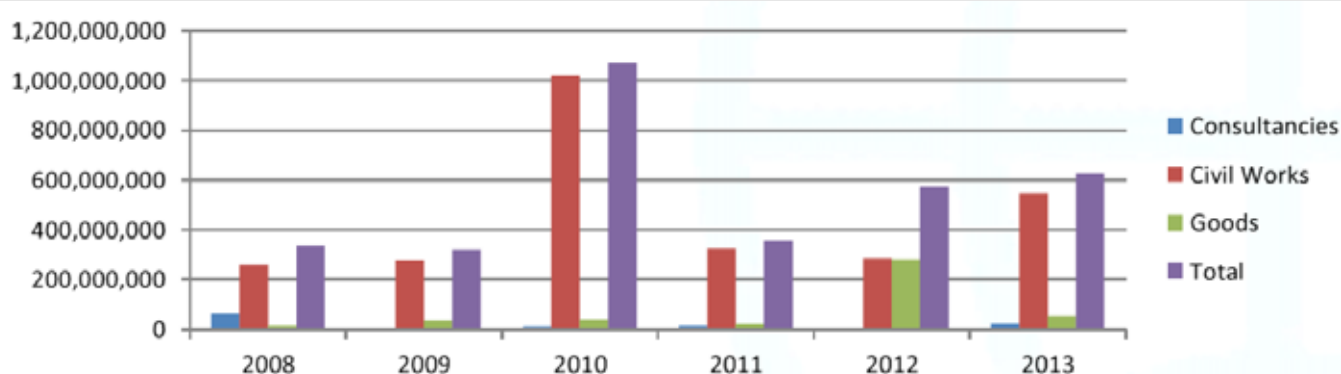
L'Italia rappresenta una chiara eccezione al *trend* favorevole ai paesi emergenti. Ciò è riconducibile in parte al ritorno alle infrastrutture della Banca Mondiale, in parte al dinamismo all'estero delle imprese italiane nel settore delle opere civili. **Nel 2013 l'Italia figura come quarta tra i principali paesi aggiudicatari delle gare legate ai progetti della Banca Mondiale, con una quota del 5.10%.** Pur se in **netto calo rispetto all'anno precedente**, l'Italia continua a rimanere davanti ai maggiori paesi industrializzati, ad eccezione della Spagna.

Figura 4. Maggiori settori rappresentati nell'anno 2013

Come negli anni passati, i buoni risultati possono essere ricondotti all'aggiudicazione di pochi contratti di grandi dimensioni, in particolare nel settore delle opere civili. Nel 2008 si era trattato di due grandi contratti nel settore dell'energia e cinque nel settore delle strade (riabilitazione e ristrutturazione); nel 2009 di due grandi contratti nel settore dei trasporti (ferrovie); nel 2010 i contratti di maggiori dimensioni assegnati all'Italia hanno riguardato la costruzione di strade in Kazakistan; nel 2011, il settore stradale in Azerbaijan (**Figure 5 e 6**). Da rilevare tuttavia uno scarso posizionamento nel *ranking* della aggiudicazioni dei contratti di **servizi di consulenza nel 2013 (solo 18a con 1,40%) (Figura 3)**.

Figura 5. I contratti aggiudicati alle aziende italiane (2008-2013)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
CONSULTANCIES	62.100.545	5.346.373	11.687.140	13.259.316	7.651.554	21.091.249
%	4.12	0.42	0.70	0.91	0.50	1.60
CIVIL WORKS	259.135.208	278.923.921	1.019.623.244	322.042.958	285.232.774	546.157.380
%	3.40	4.34	13.31	3.99	3.30	6.74
GOODS	14.130.672	35.964.237	39.694.752	21.372.945	280.820.663	55.066.153
%	0.53	1.18	1.34	0.51	8.00	2.41
TOTAL	335.366.424	320.234.531	1.071.005.136	357.235.889	573.704.990	627.849.513
%	2.85	2.99	8.72	2.58	3.90	5.10



Occorre
un salto di qualità
dal punto di vista
portuale,
ampliando il bacino
di riferimento
per i porti
attraverso
la costruzione
di corridoi
intermodali.

CONCLUSIONI

Le determinanti della composizione geografica delle aggiudicazioni di contratti relativi ai progetti della Banca Mondiale sono complesse ed occorre un approfondimento sulla valutazione di efficacia della presenza delle imprese italiane in termini di competitività e tasso di partecipazione alle gare indette dal settore pubblico dei diversi paesi - che rappresenta una quota significativa della domanda pubblica e del PIL mondiale - nonché sulla relazione tra sistema di *procurement* della Banca Mondiale, composizione geografica/settoriale dei prestiti e distribuzione geografica delle aggiudicazioni dei contratti.

Dai dati presentati è tuttavia possibile evidenziare tre tendenze di medio-lungo periodo:

1. nel lungo termine vi è un **chiaro trend di perdita di importanza dei paesi G7** a vantaggio delle economie emergenti **nella fornitura dei beni e opere civili**. Tra le cause, la tendenza ad aggiudicare sempre più gare a società o *joint ventures* locali.
2. **il ruolo predominante della Cina** è testimoniato dal recente primato acquisito proprio nell'ambito dei servizi di consulenza nel 2011 (nel 2011 era il primo paese in tutti i tipi di contratto - vedi **Figura 2**) e da una quota percentuale di aggiudicazione totale superiore al 16% nel 2013.
3. negli ultimi cinque anni **l'Italia** mostra un maggiore dinamismo rispetto al decennio precedente - in controtendenza rispetto agli altri paesi G7 - grazie soprattutto alle **aggiudicazioni nelle opere civili**. Rimane tuttavia debole nelle consulenze (18a). Per l'Italia, i dati degli ultimi anni sono il risultato dell'aggiudicazione di grandi commesse nelle opere civili e nei macchinari legati ad opere infrastrutturali e confermano l'effetto positivo per il sistema italiano del ritorno della Banca Mondiale nelle infrastrutture.

I dati analizzati negli ultimi tre anni (2011-2013), pur nell'ambito del *trend* sostanzialmente positivo appena descritto, attestano però una **tendenza al rallentamento delle commesse in favore delle aziende italiane**. La difficile congiuntura internazionale può, senz'altro, aver influenzato le scelte delle aziende italiane. Inoltre, non si possono trarre conclusioni definitive, data la natura e la parzialità dei dati.

Tuttavia, aneddotica ed evidenza empirica confermano che questo «mercato» ha un grande potenziale per le imprese italiane. In aggiunta, proprio la sempre maggiore difficoltà per le imprese italiane di accedere a fonti di finanziamento nazionali o l'accresciuta concorrenza

Figura 6. Aziende Italiane aggiudicatrici di bandi di consulenza (2013)

STIPE CONSULTING ENGINEERING	Turkey	SEISMIC RISK MITIGATION	4.479.868
AIC PROGETTI	Cong. Dem.	High Priority Reopening & Maintenance	2.861.520
AJC PROGETTI	Cong. Dem.	High Priority Reopening & Maintenance	2.529.660
IRD ENGINEERING SRL	Azerbaijan	AZ HIGHWAY3	1.767.378
AMBIENTE	Croazia	COASTAL CITIES POLLUTION CTRL	1.703.202
COOPI COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	Congo, Dem.	ZR-Health Sec Rehab Supt (FY06)	1.279.793
STEGET SRL	Georgia	REG DEV1	1.263.001
SC SEMBENELLI CONSULTING SRL	Africa	3A-Reg&Domestic Pwr Mkt Dev. (FY07)	1.180.675
STUDIO ING. G. PIETRANGELI	Jamaica	Energy Security & Efficiency Enhancement	1.151.185
ELC ELECTROCONSULTING	Kenya	KE-Electricity SIL (2010)	921.717
HYDEA SPA FIRENZE	China	CN-Shandong Confucius & Mencius Culture	741.893
PLANARCH	Russian Fed.	Cultural Heritage 2	729.240
AGRICONSULTING	Nepal	NP: FCPF Nepal Grant - Supervision	724.173
KEIOS SRL	Djibuti	DJ-URBAN POVERTY REDUCTION PROJECT	319.952
PAOLO BAZZURRO	South Eastern E	SEEC CRIF (GEF/SCCF)	269.514
A.R.S. PROGETTI SPA	Lebanon	LB - Cultural Heritage and Urban Dev.	262.508
3TI PROGETTI	Albania	COASTAL ZONE MGMT (APL #1)	254.440
KMPG ADVISORY SPA	Albania	LAND ADMIN & MGMT PROJ	140.974
AGROTEC SPA	Albania	TF-NATURAL RESOURCE DEVPT	118.675
ECONOMISTI ASSOCIATI	Moldova	MD Competitiveness Enhancement	109.250
DR. GIORGIO PEZZETTI	Pakistan	PK: Tarbela 4th Extension Hydropower Project	99.583
INTERNATIONAL TRAINING CENTER OF ILO	Iraq	Emergency School Construction & Rehab.	99.407
INTERNATIONAL TRAINING CENTER OF ILO	Iraq	IQ - Third Emergency Education Project	99.407
STUDIO LEGALE MORA	South Eastern E	LAKE SKHODER INTGD ECOSYST MGMT GEF	97.556
SWS CONSULTING ENGINEERING	Moldova	NATIONAL WATER SUPPLY & SANITATION	89.116
GIOVANNI CAPRIO	Madagascar	MG-Governance & Inst. Dev. II TAL	77.000
TECHNIPLAN INTERNATIONAL CONSULTING	Tanzania	TZ-Zanzibar Urban Services Project	66.365
SERGIO FARRUGIA	Albania	LAND ADMIN & MNGM PROJECT	60.339
TULLIO MARSICANO	Turkey	Proj. in Support of Restruct. of Health	51.829
MR. JACOBUS WILHEMUS KEULEMANS	Lao People's De	LA-Catalytic Fund EFA/FTI	43.238
FABIO CASTELLI	Albania	DISASTER RISK MITIGATION	30.232
MARIA CHIARA MALAGUTI	Afghanistan	Financial Sector Rapid Response Project	19.368
MANUELA BUCCIARELLI	Kenya	KE-Youth Empowerment Project (FY10)	19.000



Le imprese italiane dovrebbero impiegare sempre più sforzi e risorse nei confronti delle gare bandite dalle Banche Multilaterali di Sviluppo e in particolare dalla Banca Mondiale.

nell'aggiudicazione di bandi origine comunitaria, dovrebbero spingere le imprese italiane a impiegare sempre più sforzi e risorse nei confronti delle gare bandite dalle Banche Multilaterali di Sviluppo e, in particolare, dalla Banca Mondiale.

SUGGERIMENTI PRATICI

Nel suo intervento conclusivo il dott. Tindaro Paganini sintetizza i seguenti suggerimenti alle aziende italiane interessate alle gare internazionali finanziate dalla Banca Mondiale:

1. Focalizzarsi su incarichi confacenti alle proprie **esperienze regionali e qualifiche tecniche**;
2. **Essere informati** circa il paese e il progetto (*Country Assistance Strategy, Sector Strategies, Project Appraisal Document, Project Information Document*);
3. Rispondere adeguatamente alle **specifiche tecniche** richieste;
4. Comprendere ruoli e funzioni della Banca e dei *borrower*, contattando, *in primis*, l'**Implementing Agency** per ogni bisogno di chiarimento. ●

Claudio MIGLIARDI
c.migliardi@yahoo.it

Claudio Migliardi è Engineering Manager in TEAM Engineering, società specializzata in progettazione stradale e ferroviaria ed operante in particolare nell'Africa Sub-Sahariana. Si è laureato in Ingegneria Civile presso l'Ateneo Federiciano di Napoli ed ha conseguito un Master in Business Administration presso la SDA Bocconi di Milano. È stato Project Manager in Poste Italiane, Comsa-Valditerra Lavori Ferroviari, Gamesa Energia Italia, Italferr e Società Italiane per Condotte d'Acqua.

