

CONVEGNO NAZIONALE AIPCR ROMA 2014



QUADERNI AIPCR
TEMA II – ACCESSO ALLE RETI E
MOBILITA'

**“SOSTENIBILITA' E RIEQUILIBRIO MODALE:
IL POSSIBILE MODELLO ITALIA PER IL
TRASPORTO DELLE MERCI”**

Quaderno a cura del
Comitato Tecnico 2.3 Trasporto merci
Presidente Ing. Massimo Schintu

codice ISBN 978-88-99161-03-3
codice ISBN- A 10.978.8899161/033

Indice

1 INTRODUZIONE	pag.3
<input type="checkbox"/> La logistica tra trasporto e sviluppo economico	pag.3
<input type="checkbox"/> Il contesto di riferimento	pag.4
<input type="checkbox"/> Le dinamiche al livello internazionale	pag.10
<input type="checkbox"/> Il Piano Nazionale della Logistica (PNL)	pag.14
2 LE LINEE STRATEGICHE	pag.18
<input type="checkbox"/> Valorizzare l'identità del "modello Italia"	pag.18
<input type="checkbox"/> La centralità degli asset nazionali	pag.20
<input type="checkbox"/> Il potenziamento della co-modalità	pag.24
<input type="checkbox"/> Alimentare il circuito virtuoso tra mobilità, ambiente ed energia	pag.26
3 GLI INTERVENTI PRIORITARI	pag.31
<input type="checkbox"/> Completare le connessioni di "ultimo miglio"	pag.31
<input type="checkbox"/> Integrare i flussi: la tracciabilità delle merci	pag.33
<input type="checkbox"/> Ridefinire il quadro normativo per la sostenibilità della logistica integrata	pag.41
<input type="checkbox"/> Un nuovo approccio di governance del sistema logistico: il possibile coinvolgimento dei gestori autostradali	pag.47
4 GLI STRUMENTI DI AZIONE	pag.51
<input type="checkbox"/> Il Piano Nazionale ITS e la 2010/40/UE: La Piattaforma Logistica Nazionale e gli ITS a supporto della logistica	pag.51
<input type="checkbox"/> Gli incentivi per l'intermodalità sostenibile	pag.63
<input type="checkbox"/> Le misure fiscali	pag.72
<input type="checkbox"/> La politica tariffaria	pag.74
5 CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI	pag.76
6 BIBLIOSITOGRAFIA	pag.81
7 IL PROFILO DEGLI AUTORI	pag.82

SOSTENIBILITÀ E RIEQUILIBRIO MODALE:

IL POSSIBILE “MODELLO ITALIA” PER IL TRASPORTO DELLE MERCI

1 INTRODUZIONE

1.1 La logistica tra trasporto e sviluppo economico

La mobilità di persone e merci è largamente riconosciuta quale elemento strategico e imprescindibile per la crescita economica, la competitività e lo sviluppo della società.

Le infrastrutture rivestono una funzione naturalmente strategica: sono in grado di sostenere efficacemente la ripresa, determinando nel breve termine un positivo effetto anticiclico; mentre nel medio-lungo termine consentono di migliorare la competitività dei Paesi sui futuri scenari economici. In entrambi i casi le infrastrutture, e quindi gli investimenti diretti o indiretti ad esse correlati, producono effetti moltiplicativi del Pil e dell'occupazione. Non a caso importanti investimenti in infrastrutture hanno rappresentato una componente fondamentale delle c.d. “*exit strategies*” adottate dai maggiori Paesi europei e non.

Si possono citare numerosi studi che identificano una diretta relazione causa-effetto tra lo sviluppo infrastrutturale e la crescita. Si ricorda, ad esempio, uno studio di Prometeia¹ secondo il quale la crescita di medio-lungo termine è strettamente legata all'ammontare e dalla qualità di capitale infrastrutturale, in particolare all'efficienza delle reti di trasporto.

Un sistema di infrastrutture (fisiche e immateriali) efficiente, adeguato alle necessità di movimentazione e integrato tra le diverse modalità, è considerato come uno dei principali requisiti per lo sviluppo economico e sociale del territorio, un fattore essenziale per l'aumento della produttività delle realtà economiche, nonché un incentivo alla localizzazione di nuove iniziative imprenditoriali.

Accanto a questa visione, sta via via prendendo corpo una prospettiva che punta alla **creazione di domanda per far ripartire lo sviluppo economico**, imponendo una doppia relazione di causa-effetto tra infrastrutture e crescita. **Con un quadro regolatorio adeguato, sarà il**

mercato ad adattarsi attraverso la realizzazione di nodi logistici efficienti.

Nell'economia della globalizzazione, infatti, espansione del mercato e *performance* logistiche sono fortemente correlati. Basti soltanto pensare alle opportunità che potrebbero derivare all'Italia dalla propria posizione geografica, naturalmente strategica: la sua forma e la sua posizione inducono a presumere che essa possa ricoprire un vero e proprio ruolo di accesso al continente europeo, capace di intercettare i flussi economici e commerciali dal Nord Africa, dal Medio-Oriente, dall'India, dalla Cina e dall'Estremo Oriente in generale, vale a dire dalle economie emergenti, a maggiore sviluppo o con la maggiore possibilità di crescita.

La crescente delocalizzazione e la separazione spaziale dei mercati e dei poli produttivi determinano necessariamente l'esigenza di perfezionare il processo logistico.

In un momento come quello attuale di scarsità di disponibilità economiche, risposte efficaci vanno ricercate non tanto nelle grandi opere quanto in soluzioni efficienti e a basso impatto. L'efficienza del sistema si raggiunge con una serie di interventi minori di collegamento, volti a eliminare i colli di bottiglia, integrare l'esistente e garantire l'accessibilità dei network interni, e con l'utilizzo di sistemi ICT² e ITS³.

L'integrazione modale, infatti, si può avvalere non solo delle cosiddette connessioni “fisiche” con nodi di scambio tra le varie modalità, ma anche di connessioni “funzionali” attraverso l'uso di tecnologie integrate (comunicazione, informazione, localizzazione satellitare, ecc.) che, sulla base delle dotazioni attuali e dello sviluppo di applicazioni dedicate e tecniche innovative, sviluppino soluzioni in grado di migliorare la compatibilità e l'interoperabilità dei sistemi esistenti, ottimizzando quindi la gestione della mobilità nel suo complesso.

La politica europea dei trasporti per i prossimi decenni - incentrata su mobilità verde e sostenibile, efficienza delle infrastrutture, applicazione e sviluppo degli ITS,

¹ Fonte: Il capitale delle reti di trasporto e la crescita economica, Prometeia, pubblicato ne: Il capitalismo delle reti, AISCAT 2006

² Information and Communication Technologies

tariffazione intelligente - vede il trasporto come elemento di crescita e come fattore di produzione ed è improntata al nuovo concetto della co-modalità. I diversi modi di trasporto devono interagire efficacemente tra di loro per contribuire alla realizzazione – entro obiettivi temporali assai ambiziosi che spaziano fino al 2050 – di un complessivo sistema di trasporti che sia intelligente, interoperabile, efficiente, sostenibile, come delineato nella Tabella di marcia verso uno Spazio Unico dei Trasporti, ovvero il Libro Bianco Trasporti del 2011.

E' indubbio che, rispetto al passato, le Istituzioni comunitarie vedono il settore dei trasporti non più e non solo come qualcosa di negativo, da combattere soprattutto per le possibili negative implicazioni in termini di impatto ambientale, ma al contrario lo vedono come strumento di crescita e di rilancio dell'economia europea nel quadro del Mercato Interno.

Il settore dei trasporti europeo è infatti un elemento fondamentale anche del Single Market Act II e le Istituzioni europee sono pronte a sostenere azioni concrete ed obiettivi a lungo termine volti a creare un efficace piano d'azione per costruire nuove infrastrutture, per ampliare, migliorare e rendere più efficaci quelle esistenti e per gestire in maniera sostenibile.

Il trasporto come elemento di crescita e come fattore di produzione dunque, attraverso un maggiore coinvolgimento del settore privato con i suoi capitali, in partenariato con le autorità pubbliche nazionali e locali e in un clima di fiducia e certezza degli investimenti. E' in questo ambito che si inseriscono i principali elementi che caratterizzeranno la politica europea dei trasporti per il prossimo futuro: mobilità verde e sostenibile, efficienza delle infrastrutture, applicazione e sviluppo degli ITS, tariffazione intelligente.

In quest'ottica, importanti programmi di finanziamento – nei quali trova spazio anche il settore dei trasporti – sono stati approvati dalla Commissione europea per il periodo 2014-2020.

In particolare, tra gli altri, si ricorda il CEF (*Connecting Europe Facility*), uno strumento di finanziamento per le reti trans-europee che intende contribuire alla realizzazione di reti interconnesse eco-sostenibili e ad alta prestazione, favorendo la crescita economica e la coesione sociale e territoriale all'interno dell'Unione europea.

Un ulteriore programma, per certi versi complementare al CEF, è Horizon 2020, destinato alle attività di ricerca dell'Unione europea, attraverso lo sviluppo e l'applicazione di tecnologie, nuovi business e modelli di organizzazione per raggiungere nuovi mercati e crescere rapidamente. Nello specifico, l'obiettivo della *Societal Challenge 4 "Smart, green and integrated transport"* è realizzare un sistema di trasporto europeo efficiente sotto il profilo delle risorse, rispettoso dell'ambiente, sicuro e regolare a vantaggio dei cittadini, dell'economia e della società.

1.2 Il contesto di riferimento

I trasporti sono fondamentali per la nostra economia e la nostra società. La mobilità svolge un ruolo vitale per il mercato interno e la qualità di vita dei cittadini che fruiscono della libertà di viaggiare. I trasporti sono funzionali alla crescita economica e dell'occupazione e devono essere sostenibili in vista delle nuove sfide che viviamo. Data la dimensione globale dei trasporti, gli interventi, per essere efficaci, richiedono un'intensa cooperazione internazionale (Libro Bianco sui Trasporti, 2011).

L'eliminazione dei confini interni dell'Europa e la creazione di un mercato unico sono stati possibili grazie all'opera dell'Unione Europea.

Il mercato unico si fonda su quattro libertà fondamentali: la libera circolazione di beni, servizi, persone e capitali. Per rafforzare queste libertà, l'Unione Europea ha aperto alla concorrenza i mercati nazionali del trasporto aereo e stradale e, in misura minore, anche di quello ferroviario, che in passato aveva invece una struttura chiusa. Il numero di persone e merci trasportate, soprattutto su strada o per via aerea, è salito drasticamente.

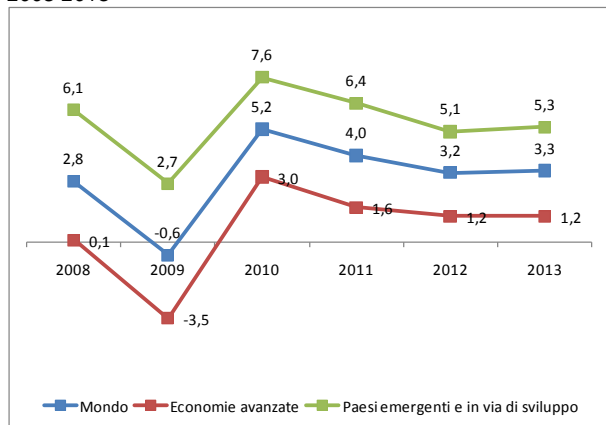
Questa aumentata crescita dei trasporti ha richiesto notevoli sforzi organizzativi e di gestione da parte dell'Unione Europea, impegnata costantemente a mantenere in equilibrio le varie forme di trasporto e usare meglio le reti di trasporto esistenti.

Lo scenario economico globale rimanda l'immagine di una crisi che coinvolge indistintamente tutte le macro aree del Pianeta, rivelando l'accentuarsi della interdipendenza economica mondiale, naturale effetto del fenomeno della globalizzazione. Se da un lato, infatti, questa ha determinato la crescita costante del valore delle merci esportate rispetto al Pil globale, è anche vero che essa ha accresciuto la misura

³ *Intelligent Transport Systems*

dell'integrazione finanziaria mondiale, determinando l'interconnessione tra movimenti finanziari e movimenti di merce, un tempo indipendenti l'uno dall'altro. A seguito della recente crisi globale, tuttavia, si è registrata una contrazione del commercio mondiale, la cui quota sul Pil (cfr. Figura 1) è tornata ai livelli del 2003 (24%).

Figura 1
Tassi di crescita reale del Pil per macroaree economiche – Anni 2008-2013



Fonte: Unioncamere Lazio, 2013

Sebbene la fase peggiore della crisi sia ormai alle spalle, il contesto economico attuale appare ancora estremamente incerto, poiché alle buone prestazioni registrate nel 2010, ha fatto seguito un secondo peggioramento dell'economia globale. Attualmente, per quanto sia possibile riscontrare un rallentamento della fase negativa, la situazione rimane incerta, soprattutto ove si guardi allo scenario Europeo. Infatti chiari segnali di ripresa provengono dalle economie emergenti, mentre per le economie avanzate la ripresa appare estremamente debole. Il quadro generale è illustrato nella Tabella 1, che riporta i valori del rapporto debito/Pil delle principali economie avanzate ed emergenti.

Tabella 1
Rapporto debito/Pil delle principali economie avanzate ed emergenti – Anni 2001-2012 – Valori percentuali

	2001	2011	2012
Brasile	70,2	64,9	68,5
Canada	82,7	83,4	85,6
Cina	17,7	25,5	22,8
Francia	56,9	86,0	90,3
Germania	59,1	80,5	82,0
India	77,8	66,4	66,8
Italia	108,3	120,8	127,0
Giappone	153,6	230,3	237,9
Messico	42,0	43,7	43,5
Russia	47,6	11,7	10,9
Sud Africa	43,5	39,6	42,3
Spagna	55,6	69,1	84,1
UK	37,8	85,4	90,3
USA	54,7	102,5	106,5

Fonte: FMI (WEO, April 2013)

La sfida per il nostro Paese è particolarmente gravosa, poiché i Paesi che mostrano una ripresa più decisa, ovvero le economie emergenti, non rientrano nei tradizionali mercati di sbocco della produzione nazionale. È questo, anche, un segno dei mutati equilibri economici che ci impone, in risposta al cambiamento della geografia della crescita mondiale, di agire rapidamente rinnovando la struttura produttiva del Paese per rispondere alle sfide che si propongono nel mutato contesto globale.

Le previsioni per il 2014 lasciano presagire una ripresa del Pil mondiale, ma una ripresa a più velocità: mentre nell'area asiatica e in alcuni paesi emergenti essa appare decisamente forte, seppure in un contesto caratterizzato da forti squilibri, in Europa la dinamica si presenta assai più lenta. È quanto emerge dall'analisi dell'andamento del Pil nei principali Paesi europei, che, dopo la lunga fase recessiva, lascia presagire per il 2014 un tasso di crescita di poco sopra lo zero. Solo per l'Irlanda è prevista una crescita del 2,2% mentre Germania e Regno Unito, tra le economie più solide dell'Unione Europea, sembrano arrestarsi all'1,5% (cfr. Tabella 2).

Tabella 2

Tasso di crescita del Pil a prezzi costanti nei principali paesi europei Anni 2008-2014 – variazioni percentuali

	2008	2009	2010	2011	2012	2013*	2014*
Belgio	1,0	-2,8	2,4	1,8	-0,2	0,2	1,2
Francia	-0,1	-3,1	1,7	1,7	0,0	-0,1	0,9
Germania	0,8	-5,1	4,0	3,1	0,9	0,6	1,5
Grecia	-0,2	-3,1	-4,9	-7,1	-6,4	-4,2	0,6
Irlanda	-2,1	-5,5	-0,8	1,4	0,9	1,1	2,2
Italia	-1,2	-5,5	1,7	0,4	-2,4	-1,5	0,5
Paesi Bassi	1,8	-3,7	1,6	1,0	-0,9	-0,5	1,1
Portogallo	0,0	-2,9	1,9	-1,6	-3,2	-2,3	0,6
Spagna	0,9	-3,7	-0,3	0,4	-1,4	-1,6	0,7
Regno Unito	-1,0	-4,0	1,8	0,9	0,2	0,7	1,5
Euro zona	0,4	-4,4	2,0	1,4	-0,6	-0,3	1,1
UE 27	0,5	-4,2	2,0	1,6	-0,2	0,0	1,3

Fonte: FMI (WEO, April 2013)

* Dati previsionali

Ancora particolarmente critica pare, invece, essere la situazione dell'economia italiana, segnata da una fase recessiva che coinvolge vasti settori produttivi e finanziari, e che è evidenziata dal pesante crollo del Pil registrato negli ultimi anni, consolidando un divario di crescita rispetto alla media europea che perdura da tempo (cfr. Tabella 3).

Tabella 3

Rapporto debito/Pil dei paesi dell'Unione Europea – Anni 2011-2012 – Valori assoluti in milioni di euro e valori percentuali

	2011	2012
Grecia	170,6	158,5
Italia	120,8	127,0
Portogallo	108,0	123,0
Irlanda	106,5	117,1
Belgio	97,8	99,6
Regno Unito	85,4	90,3
Francia	86,0	90,3
Cipro	71,1	86,2
Spagna	69,1	84,1
Germania	80,5	82,0
Ungheria	81,4	79,0
Austria	72,4	73,7
Malta	70,3	72,5
Paesi Bassi	65,5	71,7
Polonia	56,4	55,2
Finlandia	49,0	53,3
Slovenia	46,9	52,6
Slovacchia	43,3	52,3
Danimarca	46,4	50,1
Repubblica Ceca	40,8	43,1
Lituania	38,5	39,6
Svezia	38,3	38,0
Romania	34,2	37,0
Lettonia	37,5	36,4
Lussemburgo	18,3	21,1
Bulgaria	15,4	18,5
Estonia	6,1	8,5
UE27	82,8	87,0

Fonte: Unioncamere Lazio, 2013

In uno scenario così segnato, è fondamentale per poter perseguire l'obiettivo di una ripresa decisa, supportare il sistema Paese partendo dalle risorse imprenditoriali, umane ed organizzative di cui dispone. Infatti, nonostante le debolezze strutturali della nostra

economia, l'apparato produttivo ha saputo conseguire, nei pur difficili anni passati, alcuni buoni risultati a testimonianza delle proprie potenzialità. Quello che si richiede al Paese in questo momento storico è di saper cogliere alcune buone opportunità che la congiuntura economica internazionale ci offre, operando le necessarie trasformazioni, in primis quella di fornire il Paese di un impianto logistico fluido ed efficiente che faccia dell'intermodalità il suo paradigma.

Il trasporto merci su scala mondiale

L'analisi della congiuntura economica attuale rivela una tendenza evidente: ovvero che la domanda di trasporto nei Paesi industrializzati cresce a tassi di sviluppo superiori a quelli del Pil. Questo fenomeno trova spiegazione nel mutamento dei flussi di trasporto, indotto dalla globalizzazione. Quest'ultima non solo ha determinato l'aumento della dimensione dei mercati e del numero di clienti, ma ha anche fatto sì che le catene produttive sempre più frequentemente vadano sviluppandosi attraverso più paesi. A ciò si aggiunge la tendenza alla personalizzazione dei prodotti, cui fa seguito la riduzione della dimensione dei lotti spediti a fronte di una maggiore frequenza nelle spedizioni. In questo mutamento si sostanzia il passaggio dall'economia di stock all'economia di flusso, che genera tendenzialmente un sistema "transport intensive".

Questa evoluzione è confermata dai dati sull'andamento del commercio mondiale e dei flussi del trasporto marittimo (cfr. Tabella 4): la pesante crisi che ha segnato negativamente il 2009, ha fatto registrare un calo del 12,3% nel commercio internazionale e del 4,3% nel trasporto marittimo. A ciò è seguita nel 2010 una decisa ripresa, che ha riportato il volume del traffico marittimo ai livelli pre-crisi (+9,6%). Un ulteriore rallentamento dalla fase positiva è poi intervenuto nel 2011, sebbene il settore abbia comunque segnato un andamento positivo: 4,3% nel 2011, e 4,5% nel 2012, a fronte, rispettivamente, del 6,7% e del 2,5% registrato nel commercio internazionale.

Tabella 4
Produzione, commercio mondiale e commercio marittimo (Var. % rispetto all'anno precedente)

	PRODUZIONE	COMMERCIO MONDIALE	TRASPORTO MARITTIMO
2008	2,8%	2,0%	2,7%
2009	0,7%	-12,3%	-4,3%
2010	5,0%	12,7%	9,6%
2011	3,9%	6,7%	4,3%
2012	3,2%	2,5%	4,5%

Fonte: Confitarma, 2013

Naturalmente, a fronte di queste valutazioni di carattere globale, va segnalato l'andamento differenziato delle economie avanzate rispetto alle economie emergenti, interessate da un volume ben più consistente di scambi commerciali. Il che risponde alla dinamica per la quale le stesse economie emergenti si sono affermate nello scenario mondiale grazie ad un basso costo del lavoro e alla grande disponibilità di materie prime, attivandosi contestualmente anche come paesi importatori.

Rispetto al contesto generale così definito, il Mediterraneo è riuscito a ritagliarsi un ruolo importante per quanto riguarda il traffico marittimo, con una quota che si attesta al 5,3%, in lieve calo rispetto all'anno precedente (5,6%), ma destinata a crescere in previsione dell'intensificarsi dei flussi Far East/Europa (cfr. Tabella 5).

Tabella 5
Il peso del Mediterraneo nei traffici mondiali di container (% in termini di teu sbarcati/imbarcati) nel 2012 e stime 2013

	2012	2013
Nord America	8,1%	7,9%
Nord Europa	11,0%	10,8%
Mediterraneo	5,6%	5,3%
Cina(*)	30,6%	32,0%
Asia(**)	26,8%	26,5%
Altre	17,9%	17,4%

(*) incluso Hong kong

(**) esclusa la Cina

Fonte: Unicredit su dati Clarkson, 2013

Attualmente, il traffico marittimo in Europa rappresenta la modalità prevalente per il traffico internazionale di merci e muove, infatti, il 72% delle importazioni ed il 76% delle esportazioni, secondo una dinamica crescente: nel 2003 il 68% del traffico import/export si svolgeva via mare, a fronte del 73% circa del 2010. Queste cifre danno ragione anche della crescita registrata dallo short sea shipping, che compone il 73% del traffico mercantile marittimo in Europa, e di questa quota ben il 30 % si svolge nel Mediterraneo.

È in questo scenario che l'Italia deve riuscire a ritagliare il proprio ruolo, dotandosi degli strumenti per affrontare la concorrenza dei porti del Mediterraneo, con Valencia che si conferma scalo principale per i container e la crescita di Algeiras, segnata da un + 25% dal 2009 al 2012. Variazione negativa, di contro, per Gioia Tauro che registra un -5% nello stesso arco temporale ed un -15% dal 2005 al 2012 (cfr. Tabella 6).

Tabella 6
Andamento del traffico di container nei principali hub del Mediterraneo (migliaia di teu)

	2.005	2009	2012	var. 05-12	var. 09-12
Hub del Mediterraneo	14.692	18.433	22.918	56%	24%
Valencia	2.612	3.653	4.470	71%	22%
Algeiras	3.256	3.042	4.071	25%	34%
Port Said	1.621	3.470	3.800	134%	10%
Pireo	1.395	666	2.734	96%	311%
Gioia Tauro	3.208	2.857	2.721	-15%	-5%
Malta	1.321	2.260	2.540	92%	12%
Tanger Med	-	1.222	1.826	-	49%
Damietta	1.279	1.263	756	-41%	-40%

Fonte: SRM su dati Autorità Portuali e Assoporti, 2013

Questi dati rappresentano il punto di partenza di una riflessione sul sistema portuale italiano e sulle strategie da proporre nell'ottica della creazione di un sistema di trasporto che faccia dell'intermodalità il suo paradigma. Il primo passo è costituito dall'analisi delle infrastrutture a disposizione, al fine di operare una selezione tra i possibili interventi. In quest'ottica è necessario, quindi, misurarsi con quelle che sono le risorse a disposizione.

Il primo dato da doversi rilevare riguarda i limiti del trasporto ferroviario. In particolare, lo sviluppo della rete ad alta velocità vede l'Italia in pesante ritardo rispetto ai principali Paesi Europei, con soltanto 876 Km di rete realizzati al 2009, contro i 1.915 della Francia, i 1.300 della Germania ed i 1.616 della Spagna (cfr. Tabella 7). A completamento del dato si consideri che solo il 9% del trasporto merci in Italia si svolge su rotaia, contro il 16,2% della media UE (cfr. Tabella 8).

Tabella 7
Estensione della rete ferroviaria AV nei principali Paesi europei (km)

	1995	2000	2005	2009
Francia	1.220	1278	1.573	1.915
Germania	447	636	1.202	1.300
Italia	248	248	468	876
Spagna	471	471	1.043	1.616

Fonte: Ance, Eurostat, 2009

Tabella 8
 Trasporto ferroviario delle merci: un confronto europeo

	% rispetto al totale delle merci trasportate con tutte le modalità di trasporto
Spagna	4%
Italia	9%
Gran Bretagna	10,6%
Francia	12,5%
UE 27	16,2%
Germania	21,5%

Fonte: Eurostat, 2012

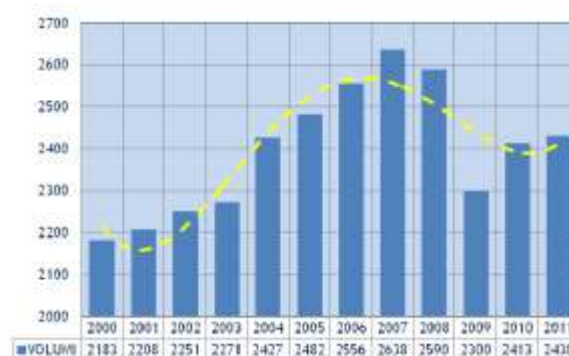
Il dato rispecchia la realtà che vede l'Italia deficitaria e lenta nella realizzazione delle reti ferroviarie ad alta velocità, e di conseguenza esclude il trasporto ferroviario come opzione strategica del piano di rilancio del Modello Italia, dovendosi piuttosto puntare sul binomio porti/autostrade, costituendo quest'ultime il vero tessuto connettivo del Paese.

Il trasporto merci in Europa

Il trasporto merci in Europa è andato progressivamente espandendosi fino al 2007, per poi subire una pesante battuta d'arresto nel 2009 a causa della crisi globale. Nel 2010, si è registrata una prima ripresa, senza però recuperare le pesanti perdite dell'anno precedente, mentre nel 2011 si è nuovamente assistito ad un rallentamento destinato ad aggravarsi nel 2012. Inoltre, se fino al 2007 il trasporto merci era cresciuto a tassi superiori al Pil, da quell'anno in poi la tendenza si è invertita, ed oggi, in media, la crescita avviene a ritmi inferiori, tali da aprire un'incredibile forbice che non sarà possibile chiudere in pochi anni, soprattutto in un'economia rientrata in fase recessiva.

La Figura 2, mostra un confronto tra i numeri indici dei volumi di merci trasportate e quelli del Prodotto Interno lordo ai prezzi di mercato. Appare evidente che, pur riducendosi il ritmo di crescita del Pil, i suoi valori, tra il 2004 e il 2011, crescono dell'8% ai prezzi del mercato, mentre quelli delle merci trasportate si sono andati progressivamente riducendo dal 2007 e, oggi, sono ritornati ai valori del 2004.

Figura 2
 UE27 Traffico merci interno per tutte le modalità di trasporto - Volumi in mld t/km



Fonte: Eurostat (2011 stima)

Solo una veloce uscita dalla presente fase recessiva, con una solida ripresa economica che rilanci redditi e consumi, potrà invertire questa pericolosa tendenza. Tornando ai dati, il 2010 ha permesso un recupero sui pessimi risultati del 2009, con un progresso complessivo del 4,9%, dovuto soprattutto al buon recupero del trasporto ferroviario, drammaticamente calato nel 2009, e che mantiene ancora un differenziale del 12,9% rispetto al 2007.

Nel 2011, per il quale non sono ancora disponibili i dati ufficiali, secondo le indicazioni preliminari dell'*International Transport Forum* (ITF) la domanda è rimasta debole (+1% sul 2010), tanto da mantenere attorno al -8% la distanza dal picco del 2007. Nessun particolare recupero è previsto per l'anno 2012. Osservando la ripartizione del traffico merci per modalità di trasporto, è evidente che il trasporto su strada continua ad essere preferito rispetto ad altre modalità, con il conseguente congestionamento delle strade.

L'Unione europea spinge da un lato sugli investimenti infrastrutturali, dall'altro su alternative valide ed efficienti, come il ricorso al trasporto combinato gomma ferrovia. La strada rappresenta ormai quasi i $\frac{3}{4}$ del totale trasportato, mentre la ferrovia, dopo il decremento, più marcato rispetto alla strada, patito nel 2009, ha avuto una leggera ripresa nel 2010. In discesa e anche la quota degli oleodotti, mentre ha avuto una leggera ripresa negli ultimi anni la navigazione interna (fluviale e lacustre). Interessante anche osservare la ripartizione per modalità di trasporto nei maggiori Paesi europei: la strada è in assoluto la regina nel trasporto nazionale e internazionale (quest'ultimo include "cross-trade" e cabotaggio), con punte eccezionali in Spagna, ma anche in Gran Bretagna e in Italia, mentre costante è il declino

della ferrovia, che mantiene una media più alta per il suo buon utilizzo in Germania e nei paesi nuovi membri della Comunità europea. La Germania mantiene alta anche la quota della navigazione interna, praticamente assente nella maggior parte dei Paesi della Comunità. La Germania si conferma il primo Paese dell'Unione europea per volumi di merci trasportate su strada (313,1 mld di t/km), seguito a distanza da Polonia e Spagna (oltre 210 mld t/km). La Polonia è il Paese che ha sperimentato la crescita maggiore, vicina al 40%, nel periodo 2007-2010, contribuendo, insieme a Bulgaria, Slovenia e Repubblica Ceca, a spostare il baricentro del trasporto europeo verso oriente. Una rilevante eccezione è rappresentata dalla Romania che, nello stesso periodo, ha visto ridursi il traffico merci di oltre il 55%. Nei principali Paesi europei, il trasporto di merci su strada è prevalentemente nazionale (pari o superiore al 70% del traffico totale).

In rapporto alla popolazione, il volume di traffico merci più consistente, oltre che in Lussemburgo (171,5 milioni di Tkm per diecimila abitanti), si rileva in Slovenia, Lituania, Polonia, Finlandia e Slovacchia, tutti con valori superiori a 50 milioni di Tkm per diecimila abitanti. Nel nostro Paese, nel 2010, il traffico di merci su strada in rapporto alla popolazione risultava pari a 29 milioni di Tkm per diecimila abitanti, poco superiore a quello registrato nel 2010 in Francia (28,1), inferiore a quelli di Spagna (45,6) e Germania (38,3), e superiore a quello del Regno Unito (22,6). Gli incrementi più rilevanti dell'indicatore relativo alla popolazione, nel periodo 2007-2010, si riscontrano negli stessi Paesi a più forte crescita di traffico merci in termini assoluti: Polonia, Bulgaria, Slovenia e Repubblica Ceca.

Guardando alla storia degli ultimi 40 anni, risulta difficile pensare che il tanto auspicato trasferimento del trasporto merci dalla strada alla rotaia possa davvero realizzarsi. Sarebbe già un successo se la ripartizione modale si mantenesse sulle quote attuali, senza ulteriori guadagni della strada. Infatti, per far guadagnare un punto di quota alla ferrovia, bisognerebbe che per qualche anno si dimezzasse il trasporto su strada, cosa pressoché impossibile oltre che non auspicabile.

Trasporto merci in Italia

In Italia il 91% del trasporto merci avviene su gomma; in Europa solo la Spagna ha una percentuale maggiore (Osservatorio Autopromotec).

Il trasporto merci avviene su gomma e poco su rotaia, via aereo o via mare. A questo proposito sono state rese note delle percentuali emblematiche di questa situazione, elaborate dall'Osservatorio Autopromotec su dati di Eurostat, Istat e Anfia, l'Associazione nazionale della filiera dell'industria automobilistica.

Nel 2010 in Italia il trasporto su strada ha raggiunto il 91% del volume totale del movimento merci. Considerando i 5 maggiori Paesi europei ci collochiamo al 2° posto dopo la Spagna che, con il 96,6% è la nazione con la quota più elevata di trasporto su gomma. Seguono nella graduatoria la Gran Bretagna (86,7%), la Francia (81%) e la Germania (67,0%).

Secondo l'Osservatorio Autopromotec, in tutta Europa la prevalenza del trasporto su gomma è innanzitutto dovuta al fatto che, rispetto ad altre modalità, la consegna delle merci su strada continua ad assicurare il vantaggio della maggiore flessibilità, non essendo vincolata a tempi e orari fissi, come il trasporto aereo, ferroviario e marittimo. Ma nella Penisola, il massiccio ricorso al trasporto su strada è determinato soprattutto dalla mancanza di una rete interna vie d'acqua che è, invece, molto efficiente e ben sviluppata in Francia ed in Germania.

Come ovviare alla situazione? Secondo l'Osservatorio occorrerebbe una maggior integrazione del trasporto su strada con altre modalità combinate come quella gomma-ferrovia, con il miglioramento dello stato delle infrastrutture e con l'aumento dell'efficienza della logistica delle merci, ma anche attraverso il contenimento dei consumi di carburante dei mezzi con grande beneficio sia per i conti dell'autotrasporto che per la sostenibilità ambientale.

Nel nostro Paese, il servizio di trasporto delle merci su strada è assicurato da 4.898.566 autoveicoli (autocarri merci, speciali e motrici). Dal confronto tra la consistenza dei mezzi di trasporto nei cinque maggiori paesi europei nel 2010, si evidenzia al primo posto la Francia con 6.444.000 unità come la nazione con il parco di mezzi più numeroso, segue la Spagna (5.365.911), l'Italia in terza posizione (appunto con 4.898.566 mezzi), la Gran Bretagna (4.220.455) e la Germania che, con una consistenza di "soli" 2.959.625 automezzi, causata anche all'introduzione nel 2007 di un nuovo sistema di rilevazione, chiude la graduatoria.

Secondo i dati provvisori pubblicati da Eurostat i volumi di trasporto nel 2010 sono aumentati in Italia quanto in

UE27. Il traffico merci nazionale e internazionale su strada mantiene la propria quota (85,5% del traffico totale).

Il confronto con il trasporto merci via ferrovia

Le analisi condotte in Italia (Osservatorio Eurispes) sulla mobilità e i trasporti convergono sul fatto che nel nostro Paese il trasporto ferroviario delle merci rappresenti una quota di traffico minoritaria rispetto alle altre modalità: si stima infatti che esso raggiunga un valore di appena il 6%. In Europa il comparto ferroviario delle merci si attesta ad una quota che varia tra il 12% e il 18%, e in alcuni paesi come l'Austria addirittura supera il 30%.

Lo studio elaborato da FerCargo (Associazione di imprese ferroviarie private che rappresentano il 30% del traffico ferroviario delle merci), ha messo in luce come il trasporto su rotaia sia il vettore più ecologico. Per ogni tonnellata di carico e per ogni chilometro percorso con un treno merci europeo, nell'atmosfera vanno mediamente 29 grammi di CO₂. Nel caso di un trasporto su mezzo pesante conforme alla normativa-antiquinamento Euro 5, le emissioni ammontano a 81 grammi, cioè circa il triplo rispetto alla soluzione precedente.

1.3 Le dinamiche al livello internazionale

Punti di forza nelle politiche europee

L'attuale approccio dell'UE alla sostenibilità nel trasporto delle merci e nella logistica presenta notevoli punti di forza tra i quali, in particolare, l'attenzione all'intermodalità e il riconoscimento della necessità di offrire incentivi mediante la tariffazione e di favorire un più ampio ed efficiente utilizzo delle applicazioni ICT nel trasporto delle merci. Vi sono, tuttavia, altre aree che necessitano di una maggiore attenzione alla strategia, ad esempio nello sviluppo di sistemi di trasporto merci sostenibili per le aree urbane.

L'attuale approccio riconosce giustamente il ruolo centrale delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nello sviluppo di modalità più sostenibili nel trasporto delle merci per il futuro mediante una programmazione più efficiente, sistemi di rilevamento e localizzazione e una serie di altre misure volte a rendere più agevole l'utilizzo del trasporto nella catena di approvvigionamento.

Inoltre, ci si concentra sui meccanismi di tariffazione al fine di porre a carico degli utenti dei trasporti dei costi che siano proporzionali a quelli sociali marginali

associati, il che implica prezzi più elevati per i modi meno sostenibili e possibilmente prezzi inferiori per le alternative più ecologiche. Tale riallineamento dei prezzi appare giustificato alla luce dell'importanza del prezzo per i decisori nel trasporto merci, sebbene qualsiasi sistema di tariffazione dovrebbe garantire che il costo globale dell'utilizzo delle modalità di trasporto più sostenibili nella catena di approvvigionamento sia competitivo (e non solo il fattore trasporto considerato singolarmente).

Uno degli obiettivi della politica dei trasporti dell'Unione Europea è stato quello di trasferire su rotaia una percentuale maggiore di trasporti stradali a lunga percorrenza e di trasporti aerei a corto raggio, in particolare promuovendo il trasporto combinato (strada-ferrovia, strada-mare, ferrovia-mare, aria-ferrovia) per passeggeri e merci.

Combinare diversi modi di trasporto per offrire collegamenti migliori – creare l'intermodalità – è di fondamentale importanza per sviluppare alternative al trasporto su strada. Alcuni tra i maggiori porti dispongono di terminal merci ultramoderni e di buoni collegamenti ferroviari o operano tramite canali che integrano i vari modi di trasporto. Il trasporto intermodale rappresenta solo una piccola percentuale del trasporto delle merci (tra il 2% e il 4%), ma la sua quota cresce di circa il 10% all'anno.

Potenziati punti deboli

È, tuttavia, possibile individuare diversi elementi cui sarebbe stato opportuno dedicare maggiore attenzione.

In primo luogo, benché si riconosca che la crescita demografica e l'ulteriore urbanizzazione sono inevitabili e che tali elementi avranno un impatto sensibile sulla necessità di movimentare merci, in particolare nelle aree urbane, la natura di tale impatto non è stata chiarita. La maggiore richiesta di trasporto merci e le problematiche ambientali correlate vengono probabilmente sottovalutate, in particolare se a un significativo aumento del reddito corrisponderanno maggiori consumi futuri. È pertanto necessario porre maggiore attenzione alle modalità per migliorare la sostenibilità del trasporto merci nelle aree urbane ma, come affermato nei documenti, l'UE è sì in grado di individuare le migliori prassi in questo ambito ma risulta difficile per un'organizzazione sopranazionale garantire che tali

prassi siano incoraggiate, promosse e attuate in maniera appropriata entro i confini nazionali.

L'attuale approccio pone particolare enfasi sull'ulteriore sviluppo dei corridoi delle reti transeuropee di trasporto (TEN-T) (EC, 2007c), convertendoli virtualmente in "corridoi verdi" in cui l'intermodalità per passeggeri e merci è favorita e l'uso di modi di trasporto più sostenibili diventa la norma. Sebbene ciò sia senza alcun dubbio molto importante e garantisca vantaggi ambientali notevoli, grandi quantitativi di merci superano i confini dei singoli corridoi o necessitano di collegamenti tra di essi. È pertanto importante che l'Europa riconosca il ruolo delle TEN-T, non solo come singoli corridoi, ma anche come base per una rete strategica verde, integrata e intermodale. Ciò implica lo sviluppo non solo dei corridoi come singole rotte ma di modalità per la loro interconnessione.

Nella presentazione e nella discussione delle prestazioni medie dei modi di trasporto merci sostenibili (in particolare quello ferroviario) negli ultimi anni, l'attuale approccio tende a celare le differenze tra le regioni e a sottovalutare le difficoltà nel garantire la sostenibilità del trasporto merci negli Stati di recente adesione e nei Paesi candidati, nei quali le reti di trasporto sono meno sviluppate e i vantaggi dei futuri investimenti e l'impatto positivo della liberalizzazione del mercato potrebbero impiegare molto tempo per dare risultati.

Nel trasporto merci intercontinentale, l'UE ha ottenuto notevoli progressi nello sviluppo di una strategia coerente per i porti marittimi, sebbene rimangano da affrontare importanti sfide quali, ad esempio, il collegamento sostenibile dei porti all'entroterra (EC, 2007a). Non è altrettanto chiaro se sia stata prestata sufficiente attenzione alle modalità per affrontare le questioni ambientali correlate alla sostanziale crescita nell'aerotrasporto di merci sulla lunga distanza.

Importanti sbocchi per le applicazioni ICT nel trasporto di merci sono stati individuati ma, sebbene si sia riconosciuto che il settore del trasporto delle merci sia in ritardo nell'utilizzo di tali applicazioni, non è stato ancora chiarito in che modo l'adozione di tali tecnologie potrà diffondersi nel futuro. L'analisi della gamma di possibili applicazioni future appare in qualche misura limitata poiché si concentra sulla promozione dell'efficienza nei trasporti nel senso più stretto. Sono stati, ad esempio, poco approfonditi gli aspetti dello sviluppo e della promozione delle borse dei noli elettroniche che

potrebbero favorire l'intermodalità attraverso l'offerta di capacità disponibili nei diversi modi di trasporto. Inoltre, è stato dimostrato che una maggiore diffusione delle applicazioni ICT, in grado di mettere in collegamento tutti i soggetti della catena di approvvigionamento, potrebbe portare a miglioramenti potenzialmente importanti nei trasporti che potrebbero trarre beneficio dalle sole applicazioni ICT più direttamente correlate ai trasporti. Un esempio potrebbe essere costituito da sistemi più intelligenti di previsione della domanda in grado di consentire notevoli riduzioni nelle capacità di trasporto superflue (Rodrigues et al, 2008).

Infine, l'attuale approccio si concentra, come prevedibile, sul raggiungimento di notevoli miglioramenti in termini di sostenibilità delle modalità esistenti di trasporto merci. Tuttavia, volendo considerare il futuro meno prossimo, potrebbero presentarsi opportunità di sviluppo e di adozione di modalità radicalmente differenti e molto più sostenibili. Alcune di esse sono descritte brevemente alla fine della presente nota. Va sottolineato, tuttavia, che attualmente nessuna è prossima all'introduzione sul mercato⁴.

Lo scenario di integrazione delle politiche Euro-Mediterranee

Anche alla luce dei mutamenti che si sono registrati nel commercio internazionale, costituisce una priorità per l'Unione Europea curare i rapporti con i Paesi confinanti inquadrando in programmi condivisi di cooperazione economico-sociale. Un aspetto importante di questi programmi di cooperazione è costituito dal sistema delle infrastrutture e dei servizi di trasporto.

In tale ottica, la Conferenza interministeriale di Barcellona del novembre 1995 ha istituito il Partenariato Euro-Mediterraneo (PEM) allo scopo di perseguire una politica di cooperazione e integrazione interregionale, basata sulla contiguità geografica, storica e culturale dei Paesi Mediterranei, nell'ambito delle relazioni tra l'Unione Europea e i Paesi Terzi del Mediterraneo. Al Partenariato hanno preso parte, oltre ai Paesi membri dell'UE, Albania, Algeria, Egitto, Giordania, Israele, Libano, Marocco, Mauritania, Siria, Tunisia e Turchia più l'autorità Nazionale Palestinese. La Libia vi partecipa in qualità di osservatore.

⁴ fonte: "Il futuro della logistica e del trasporto merci sostenibili" – Parlamento europeo 2010 Unità tematica B: Politiche Strutturali e di Coesione.

Questa politica prende le mosse dalla constatazione dell'intensità di flussi di trasporto tra le due sponde del Mediterraneo e dalla circostanza che l'Unione Europea rappresenta di gran lunga il principale partner marittimo per un gran numero di partner nel Mediterraneo, in particolare nel Maghreb. La dinamica dell'inclusione dei Paesi del bacino mediterraneo (cfr. Figura 3), per quanto già radicata nel tempo, ha subito un'accelerazione in considerazione della politica di ampliamento dell'Unione, sviluppandosi in seno alla riflessione avviata nell'UE sul futuro della rete transeuropea di trasporto.

Figura 3
Il bacino del Mediterraneo



L'attività di pianificazione della rete e l'individuazione dei progetti prioritari è stata favorita dal Programma MEDA (*Mesures d'accompagnements financiers et techniques*), istituito nel 1996. Nel definire i piani di azione e le priorità la Commissione ha raccomandato un approccio per corridoi, che è l'approccio seguito anche nell'ambito dello sviluppo delle reti TEN-T. Tra le azioni necessarie per il raggiungimento di questo obiettivo vi è naturalmente la predisposizione della assistenza finanziaria necessaria alla realizzazione della rete. A questo scopo, la Commissione, si è attivata per meglio mobilitare e coordinare i fondi, pubblici e privati, disponibili, promuovendo contestualmente il ricorso a partnership pubblico-privato, e sottolineando il ruolo chiave dello strumento finanziario all'uopo creato in seno alla Banca Europea per gli Investimenti (BEI), il FEMIP⁵. Unitamente a queste politiche di integrazione economica, e sempre nell'ottica della contiguità storica, geografica e culturale dei popoli che si affacciano sul bacino del Mediterraneo, il PEM (cfr. Figura 4) ha promosso l'incontro tra le diverse culture e religioni, facendo leva sulla società civile, la cooperazione decentrata e gli organismi di volontariato al fine di promuovere il dialogo interculturale e gli scambi a livello umano, scientifico e tecnologico. Proprio in questa

direzione ha operato la Fondazione Anna Lindh, creata nel 2002.

Figura 4
I Paesi PEM



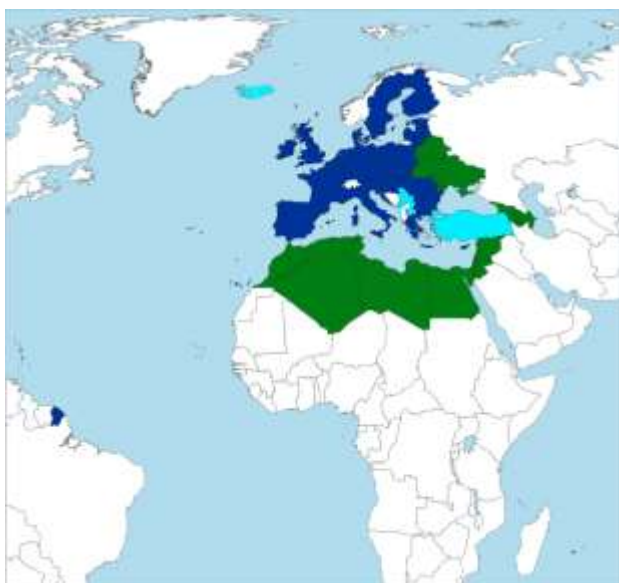
Alla politica di apertura verso l'esterno dell'Unione Europea, incarnata dal Partenariato, si è affiancata a partire dal 2003, nel contesto dell'allargamento realizzatosi poi nel 2004, la Politica Europea di Vicinato (PEV – cfr. Figura 5), che ha coinvolto oltre ai Paesi dell'Europa Orientale rimasti fuori dalla UE, anche i Paesi sud-mediterranei facenti parte del PEM. L'Iniziativa di Vicinato PEV si basa sul concetto di prossimità e quindi sull'assunto che sicurezza e stabilità dell'Unione Europea sono necessariamente connesse a quelle dei propri vicini dell'Est (Bielorussia, Moldova, Ucraina), del Caucaso (Armenia, Azerbaigian, Georgia) e del sud (Algeria, Autorità Palestinese, Egitto, Giordania, Israele, Libia, Libano, Marocco, Siria, Tunisia). Di qui l'iniziativa volta a coinvolgere questi paesi in un discorso di cooperazione politica e di integrazione economica estesa fino a "condividere tutto tranne le istituzioni". A questi Paesi l'Unione si rivolge offrendo, sulla base dell'impegno a riformare i propri sistemi politico-economici e ad attuare progressivamente una armonizzazione legislativa e regolamentare con l'UE, programmi di assistenza finanziaria, nonché il coinvolgimento, entro certi limiti, nel mercato comune e in determinati programmi comunitari, volti alla liberalizzazione degli scambi commerciali. Gli strumenti di attuazione della PEV sono i Piani d'Azione, siglati da UE e singoli Paesi confinanti, nei quali vengono elencate le priorità da perseguire e le riforme richieste.

Lo strumento finanziario concepito per assistere l'attuazione dei Piani di Azione è lo Strumento Europeo di Vicinato e Partenariato (*European Neighbourhood and*

⁵ Fondo Euro-Mediterraneo di Investimento e Partnership

Partnership Instrument, ENPI), il quale ha avuto disponibilità di una dotazione di circa 12 miliardi di Euro per il periodo 2007-2013, destinati anche alla cooperazione con la Russia. I Piani d'Azione si sviluppano nei seguenti ambiti: dialogo politico e riforme; riforme economico-sociali e sviluppo; commercio, mercato e riforme necessarie a creare, in un'ottica di lungo periodo, le condizioni per una graduale partecipazione di questi paesi al mercato unico; giustizia e affari interni; energia, trasporti, società dell'informazione e ambiente; contatti fra persone.

Figura 5
Paesi PEV

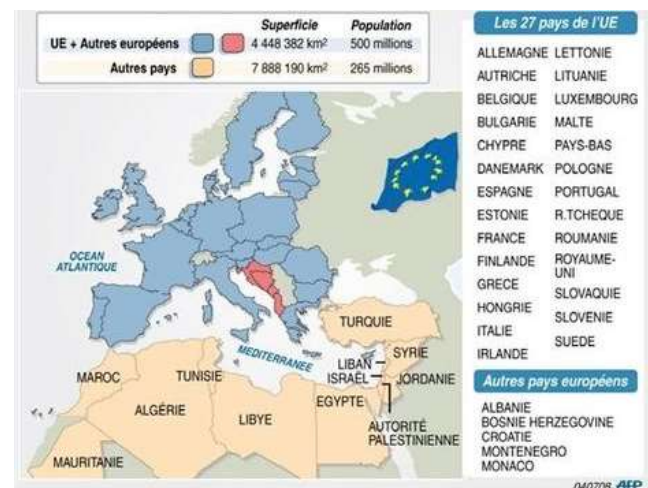


Le azioni di integrazione hanno visto un ulteriore passo avanti nel 2008 con la costituzione dell'Unione per il Mediterraneo (UpM – cfr. Figura 6), destinata a sostituire il PEM, che vede la partecipazione di 44 Paesi, tra cui quelli già partecipanti al PEM, più un gruppo di nuovi membri: Bosnia-Erzegovina, Croazia, Montenegro e Principato di Monaco.

Dal momento della sua istituzione, tuttavia, solo all'inizio del 2010 le parti hanno acconsentito ad attivarsi per portare a compimento il percorso istituzionale, bruscamente interrotto a seguito della crisi scatenata dall'invasione israeliana di Gaza nel 2008, portando così alla nomina del Segretario Generale, e alla proclamazione dello Statuto del Segretariato, con sede a Barcellona. La struttura istituzionale dell'UpM prevede una co-presidenza UE e non-UE della durata di due anni. Il Segretariato si occupa della promozione e della esecuzione delle attività. È poi prevista una conferenza

al vertice dei capi di stato e di Governo con cadenza biennale, una conferenza dei ministri degli Esteri ogni anno e una conferenza permanente di Alti Funzionari. Un comitato permanente congiunto di rappresentanti nazionali siede a Bruxelles e ha il compito di preparare il lavoro degli Alti Funzionari. Le priorità che l'UpM si è data contemplano: la lotta contro l'inquinamento nel mar Mediterraneo; il potenziamento dei trasporti marittimi e terrestri nella regione; la creazione di un programma di protezione civile; le energie alternative; l'istruzione superiore e la ricerca, attraverso la Euro-Mediterranean University - EMUNI; la Mediterranean Business Development Initiative – Mbd, iniziativa che si rivolge in particolare alle piccole e medie imprese.

Figura 6
Unione per il Mediterraneo



Recentemente, nel summit Euromed a Bruxelles, i ministri dei Paesi partecipanti alla UpM, hanno espresso un segnale politico importante, dando luce verde alle linee guida per un futuro piano regionale dei trasporti per il periodo 2014-2020. Contestualmente, hanno segnato un nuovo punto di partenza per l'UpM, impegnata a definire la messa a punto di una lista di progetti prioritari per l'intera regione. Due le linee d'azione della cooperazione euro-mediterranea: lo sviluppo di una rete regionale che si colleghi alla rete TEN-T e la convergenza della regolamentazione in tutti i settori, tramite 34 azioni identificate dal piano regionale trasporti per il periodo 2007-2013.

Tre i principali progetti promossi dall'UpM: il completamento della sezione centrale della autostrada del Maghreb (22 km lungo il confine algerino-marocchino e 80 km al confine fra Algeria e Tunisia), Logismed che

copre le attività di formazione per lo sviluppo di una rete euro-mediterranea di piattaforme logistiche e l'estensione della rete ferroviaria nazionale giordana, che costituisce la principale componente del progetto del corridoio Nord-Sud fra il confine siriano fino al porto di Aqaba.

Tutte queste iniziative rivelano il ruolo chiave che il bacino del Mediterraneo riveste nel processo di crescita e di sviluppo economico dell'Unione, e vanno nella direzione di favorire i traffici marittimi nel Mediterraneo, assolutamente determinanti per lo sviluppo economico dell'area. Questa interconnessione passa attraverso iniziative miranti alla creazione di un efficace sistema di trasporto multimodale, la modernizzazione delle infrastrutture, la semplificazione delle procedure doganali e la soppressione di vincoli ingiustificati nonché la creazione di relazioni terrestri lungo la riva sud e orientale del Mediterraneo, il tutto nell'ottica dell'obiettivo finale della connessione delle reti di trasporto mediterranee alla rete transeuropea, in modo da assicurarne l'interoperabilità.

Un ruolo fondamentale nell'ambito della creazione di questa rete intermodale è da attribuirsi alle Autostrade del Mare (cfr. Figura 7), anello di giuntura imprescindibile per la interoperabilità delle reti. Le Autostrade del Mare, incluse nel progetto delle Reti transeuropee già a partire dalla revisione degli Orientamenti TEN-T del 2004, nell'ottica dell'allargamento dell'Unione, come strumento strategico per fronteggiare i flussi di traffico derivanti, hanno acquisito sempre maggior peso nell'ambito del progetto generale, fino ad essere definite "il volto marittimo della rete TEN-T".

Figura 7
Le Autostrade del Mare



1.4 Il Piano Nazionale della Logistica (PNL)

Le Linee guida del Piano Nazionale della Logistica 2011-2020, approvate dalla Consulta per l'autotrasporto e per la logistica ed il suo Comitato Scientifico dopo un'ampia consultazione del settore nel dicembre 2010, indicano le strategie italiane nel breve e medio periodo nel campo delle politiche di trasporto e della logistica.

Il Piano si propone, infatti, di finalizzare l'azione pubblica sul fronte della logistica, un settore che, se da un lato è stato fortemente penalizzato dall'attuale contrazione delle risorse disponibili, dall'altro riveste un ruolo strategico per recuperare competitività ma soprattutto per alimentare la crescita economica a livello nazionale e internazionale.

Il PNL è stato definito attraverso una serie di linee strategiche caratterizzate da azioni di intervento da attuare in un arco temporale di dieci anni:

- ✓ l'apertura del sistema economico nazionale al processo di globalizzazione degli scambi per il riposizionamento geo-economico e geo-politico;
- ✓ intermodalità e co-modalità quale passaggio chiave per razionalizzare i cicli operativi delle imprese per i traffici dalla lunga distanza all'ultimo miglio per migliorare la *supply chain*;
- ✓ il processo di riforma del settore dell'autotrasporto, mirato a definire il giusto ruolo del conto proprio e del conto terzi sotto il vincolo di un sistema diffuso dei controlli;
- ✓ la razionalizzazione e la valorizzazione economica dei servizi di trasporti e logistica per filiera e per il governo della mobilità urbana delle merci;
- ✓ norme e regole per il governo delle politiche di intervento adottando gli strumenti dei disincentivi e politiche di premialità;
- ✓ l'utilizzo di sistemi di trasporto intelligenti e l'implementazione di una piattaforma telematica integrata nazionale;
- ✓ un programma di formazione per il settore con l'attivazione di un master nazionale di trasporti e logistica;
- ✓ la costituzione di un'agenzia per la promozione della logistica e per la valutazione degli effetti degli interventi che saranno attuati.

Sono state, quindi, preliminarmente individuate quelle misure prioritarie che, con risorse finanziarie minime, consentano di avviare e attuare processi virtuosi. Tali azioni di intervento verranno implementate nel tempo,

anche in una logica funzionale all'aggiornamento dei contenuti del Piano:

- Azione 1: Sportello unico doganale
- Azione 2: Riforma Autorità portuali ed interporti
- Azione 3: Disincentivi per ridurre i viaggi a vuoto e procedure definite per i divieti di circolazione
- Azione 4: Premialità all'outsourcing logistico: riduzione del costo del lavoro nel settore dei trasporti e logistica
- Azione 5: Distribuzione urbana delle merci
- Azione 6: Intermodalità, co-modalità e sistema a rete degli interporti: le sollecitazioni e le priorità
- Azione 7: Piano nazionale per i sistemi intelligenti di trasporto.
- Azione 8: Autotrasporto: regolamentazione tempi di carico e scarico, tempi di pagamento, regolarità contributiva, corresponsabilità
- Azione 9: Insediamento dell'Osservatorio dei costi in seno alla Consulta
- Azione 10: Insediamento di un tavolo di esperti per la semplificazione normativa
- Azione 11: Ferrobonus ed ecobonus
- Azione 12: Coordinamento con la 8^a Commissione del Senato della Repubblica
- Azione 13: Coordinamento con la IX Commissione della Camera dei Deputati
- Azione 14: Inserimento del Piano della Logistica nel " Programma nazionale di riforma per l'attuazione della Strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva - Europa 2020"
- Azione 15: Recepimento delle linee di intervento della Consulta nel Piano Strategico delle Infrastrutture
- Azione 16: Accordo con il Ministero dell'Interno
- Azione 17: Accordo con il Ministero degli Affari Esteri
- Azione 18: Accordo con il Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali
- Azione 19: Accordo con il Ministero dell'Ambiente e tutela del Territorio e del mare – Piattaforma telematica
- Azione 20: Accordo con il Ministero Economia e Finanze
- Azione 21: Accordo con il Ministero per le Politiche Europee
- Azione 22: Accordo con il Ministero dello Sviluppo Economico
- Azione 23: Accordo con il Ministero del lavoro e delle politiche sociali
- Azione 24: Accordo con il Ministero per i Rapporti con le Regioni
- Azione 25: Authority per i trasporti e la logistica
- Azione 26: Banca dati volumi e flussi di traffico e realizzazione "Atlante per la logistica"
- Azione 27: Programmazione della rete TEN-T: protocollo delle Alpi e Società di corridoio
- Azione 28: Accordo Enti Locali e Regioni – Patto per la Logistica
- Azione 29: Rete portante ferroviaria
- Azione 30: Porti
- Azione 31: Autotrasporto conto proprio
- Azione 32: Banca dati del settore conto proprio-conto terzi-cabotaggio
- Azione 33: Normalizzazione Albi provinciali e nazionale
- Azione 34: Trasporto aereo: una prima sperimentazione da FOB a CIF con estensione degli altri settori di trasporto
- Azione 35: Il sistema fluviale
- Azione 36: *Best practice* per la filiera dei beni di largo consumo
- Azione 37: *Best practice* filiera del farmaco
- Azione 38: *Best practice* Elettrodomestici
- Azione 39: *Best practice* Automotive
- Azione 40: La mobilità nelle aree urbane: realizzazione e processi di premialità
- Azione 41: Dal piano delle merci a quello della mobilità urbana
- Azione 42: Ammodernamento parchi rotabili
- Azione 43: Piattaforma telematica per la logistica
- Azione 44: Progetto formazione per i trasporti e la logistica
- Azione 45: Misure di intervento
- Azione 46: Norme e regole
- Azione 47: Soggetto attuatore del Piano della Logistica
- Azione 48: L'Agenzia per promozione logistica
- Azione 49: Politica fiscale per la logistica (Riforma Iva, Credito Iva, Iva in dogana)
- Azione 50: Tremonti Ter per le aggregazioni
- Azione 51: Valutazione degli impatti in uno scenario di status-quo e con gli interventi nelle diverse fasi di attuazione

In particolare, secondo questa *ratio*, l'Assemblea generale della Consulta per l'autotrasporto e la logistica ha approvato nel maggio 2012 il documento propositivo sulle prime misure di attuazione del Piano Nazionale per la Logistica 2011/2020, contenente quattro proposte operative che sono state trasmesse all'attenzione del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti per le conseguenti valutazioni in sede politica.

La novità dell'approccio adottato dalla Consulta con queste prime misure per l'attuazione del Piano sta nelle **proposte di norme** che accompagnano le proposte e che, se accolte dal Governo, con tutti gli aggiustamenti possibili, possono introdurre da subito i cambiamenti utili per il Paese.

1. Sportello unico doganale

Tenuto conto del "lavoro in corso" sul tema, la Consulta ha ritenuto non più rinviabili azioni concrete per realizzare lo Sportello unico doganale. Infatti, nell'attuale dinamica degli scambi mondiali, una posizione geografica favorevole non è da sola sufficiente per attrarre e sviluppare flussi commerciali, se questo asset naturale non è sostenuto da procedure di controllo mirate ed efficaci.

Le inefficienze ascrivibili a tali aspetti provocano una notevole dilatazione dei tempi di sosta delle merci nelle strutture portuali, aeroportuali, interportuali 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, oltre a non consentire agli operatori logistici mondiali, come è stato confermato al congresso mondiale di logistica del 14 maggio 2012, di avere certezze nei tempi di trasporto.

Il costo di tali inefficienze è stato quantificato in almeno 2 miliardi di euro annui (ma se consideriamo i traffici persi a favore dei porti del Nord Europa supereremmo i 5 miliardi di Euro), in termini di movimentazioni all'interno dei terminal, di costi di carico e scarico, di ulteriori spese di stoccaggio delle merci, con incrementi di costi di trasporto, assicurativi e bancari, generati dai ritardi nello svincolo delle merci.

Vanno inoltre considerati i benefici effetti che si avrebbero nel settore della logistica in termini occupazionali, per il volume dei traffici che si svilupperebbe se le operazioni portuali rimanessero

radicate sul territorio italiano e fossero, quindi, assicurate da operatori nazionali.

Le proposte normative avanzate tendono ad accelerare gli effetti positivi dello sportello unico e a dare segnali di cambiamento al mercato della domanda di trasporti mondiale.

2. Distribuzione urbana delle merci

Il tema della distribuzione urbana delle merci per gli operatori è il secondo argomento strategico. Gli approfondimenti operati, sulla base della Direttiva del Ministro, confermano la validità dell'analisi delle linee del Piano della Logistica del 2010, che ne ricostruisce la fisionomia nelle sue fondamentali articolazioni di domanda e di offerta, dimensione, filiere, impatto sulla qualità urbana, costi sociali ed economici.

Il 28 marzo 2011 la Commissione europea ha adottato il nuovo Libro bianco sui trasporti con una strategia di ampio respiro e dal lungo orizzonte temporale fino al 2050 con uno specifico focus sulle città e sulle conurbazioni complesse. Il documento individua tre obiettivi per abbattere le emissioni, che si dovranno ridurre del 60%: migliorare l'efficienza dei veicoli mediante l'uso di carburanti e sistemi di alimentazione sostenibili, ottimizzare le prestazioni della catena logistica multimodale e puntare sull'uso efficiente delle infrastrutture grazie ai sistemi di gestione informatizzata del traffico.

Attualmente in Italia gli oltre ottomila Comuni operano in diffinità per regolare l'accesso ai centri urbani e, nella maggior parte dei casi, in assenza di programmazione (Piani Urbani della Mobilità).

Inoltre, si sta progressivamente diffondendo l'utilizzo, da parte delle Amministrazioni comunali, di piattaforme logistiche per il prelievo/recapito di merce e corrispondenza all'interno di aree ZTL (Zone a Traffico Limitato). A tali piattaforme viene conferito, in alcuni casi, il diritto di operare in esclusiva dentro l'area ZTL, obbligando tutte le imprese di trasporto ad avvalersi di tali piattaforme sia per la consegna della merce che per il prelievo e prefigurando una possibile violazione delle norme poste a tutela della concorrenza.

Le norme proposte, a costo zero, intendono definire linee guida di scala nazionale, per avviare politiche di gestione del traffico e di utilizzo del territorio, in grado di ottimizzare la mobilità delle merci, evitare decisioni localistiche e distorsive delle logiche di mercato,

superare restrizioni generalizzate alla circolazione di veicoli commerciali di portata limitata ed a basso impatto ambientale, favorendo in tal modo anche il ricambio del parco veicolare.

3. Franco fabbrica- franco destino

Per il tema del franco destino, alternativo al franco fabbrica, molto diffuso nel nostro Paese, viene ipotizzata una soluzione che porti a modificare i comportamenti della committenza industriale in genere, con la prospettiva di mettere a punto una proposta percorribile sul piano delle compatibilità di bilancio e sostenibile a livello comunitario, come strumento strategico adeguato, volto ad un obiettivo ben definito di interesse comune.

In effetti, il dibattito in corso nella Consulta ha fatto emergere non poche difficoltà di applicazione di un eventuale provvedimento di sostegno economico alle imprese che optino per il franco destino, sia per il suo impatto in termini fiscali-finanziari, sia per la necessità di verificarne la coerenza con la disciplina in materia di aiuti di Stato.

Tuttavia, in questo contesto, l'attenzione per l'equilibrio dei conti pubblici e il rispetto della normativa comunitaria non dovrebbero far venir meno la valutazione dei benefici di politica economica, dovrebbero anzi indurre a trovare soluzioni congruenti a livello normativo e capaci di minimizzare l'impatto sulla finanza pubblica.

4. Riduzione dei viaggi di ritorno a vuoto e dei tempi attesa al carico e allo scarico

Un altro punto che merita attenzione è quello dell'efficientamento del settore dell'autotrasporto. Nel dibattito sul Piano, unanime è il consenso sulla necessità di una evoluzione verso un processo industriale di questo settore, che rappresenta la vera "spina dorsale dell'economia" europea.

Questa evoluzione "passa" anche attraverso il parallelo efficientamento dei servizi, operando in primo luogo sulla "riduzione" dei ritorni a vuoto e dei tempi di attesa al carico e scarico.

Considerando che la catena logistica è sostenuta da un link continuo tra i diversi attori, garantito dagli strumenti di informazione, i servizi telematici di supporto all'autotrasporto dovranno porre in grado gli autotrasportatori di dialogare con operatori logistici e gestori delle infrastrutture portuali, interportuali, ferroviarie e aeroportuali, in linea con la strategia

comunitaria di promozione dei Sistemi di Trasporto Intelligenti.

In sostanza, gli approfondimenti in corso in sede di Consulta si prefiggono l'obiettivo di allungare la catena del valore del sistema telematico, aiutando il settore dell'autotrasporto, che è il più frazionato, a dotarsi di strumentazioni telematiche adeguate a bordo del veicolo.

2 LE LINEE STRATEGICHE

2.1 Valorizzare l'identità del "modello Italia"

I mutamenti in atto negli scenari del commercio internazionale sollevano l'urgenza di un profondo ripensamento delle politiche del trasporto merci nel nostro Paese e suggeriscono nuovi modelli interpretativi, in chiave competitiva, per il settore della logistica. Il modello su cui si intende lavorare, per proiettare il settore dei trasporti ad un successivo grado di sviluppo e di efficienza, si basa sulla ricerca di nuovi equilibri spazio-territoriali in cui le infrastrutture dedicate alla logistica dovranno essere in grado di rispondere alle esigenze del tessuto imprenditoriale italiano, fortemente policentrico, per sfruttarne al meglio le sinergie e le potenzialità. In quest'ottica l'attività logistica assume un ruolo strategico di natura pubblica, che trascende la dimensione puramente aziendalistica per diventare un importante driver di crescita economica e di competitività nazionale.

Questa idea è alla base dell'elaborazione delle Piattaforme Logistiche Territoriali, con le quali si intende sviluppare, partendo dalle specificità di 7 macro-aree, piani di azione mirati ad accrescere la produttività del territorio. I punti di forza di queste nuove realtà sono i nuovi assetti portuali e retro portuali che, opportunamente incentivati, sono in grado di migliorare l'apertura del Paese ai nuovi processi di internazionalizzazione. Avendo in animo questo obiettivo, il primo aspetto su cui lavorare riguarda il miglioramento del tessuto connettivo del Paese e della accessibilità dei territori, al fine di collegare le reti infrastrutturali regionali ai principali corridoi europei. Una grande chance è offerta al nostro Paese in questo momento storico: la ripresa del commercio internazionale, i volumi di traffico che interessano il Mediterraneo e che sono destinati ad aumentare in conseguenza della crescita dei flussi Far East/Europa e la recente revisione degli orientamenti TEN-T, che vedono ben 4 corridoi principali intersecarsi sul nostro territorio, rappresentano delle solide basi di partenza per ritrovare lo slancio di cui il Paese ha bisogno e per proporre il nostro Paese come "piattaforma logistica" mediterranea.

Le azioni che si propongono, sono volte a migliorare la dotazione e qualità delle infrastrutture logistiche per

farne un catalizzatore di crescita, con uno sguardo che abbracci tanto le infrastrutture materiali, quanto quelle tipiche dell'information technology. A causa della mancanza di una adeguata programmazione industriale, nonché di profondi condizionamenti storici, che hanno investito il settore infrastrutturale di un ruolo para-sociale, il nostro Paese si trova a dover colmare un pesante gap infrastrutturale e tecnologico. Questo aspetto si coglie facilmente da un rapido confronto riportato in Tabella 9 con gli altri Paesi europei, che nei decenni passati hanno saputo investire più e meglio di noi nella costruzione di solide reti di trasporto.

*Tabella 9
Infrastrutture di trasporto nell'Unione Europea ed in altri Paesi europei*

Paesi	Estensione delle ferrovie in chilometri	Estensione delle autostrade in chilometri	Estensione delle linee di navigazione interna in chilometri	Numero di maggiori aeroporti
	2010	2009	2009	2010
EU27	212.027	66.700	40.929	434
Germania	33.707	12.813	7.565	42
Grecia	2.552	1.120	6	42
Spagna	15.837	14.021	70	42
Francia	29.841	11.163	5.132	64
Italia	16.704 (*)	6.661	1.562	38
Paesi Bassi	2.886	2.631	6.102	5
Austria	5.039	1.696	351	6
Svezia	11.149	1.891	390	32
Regno Unito	16.175	3.674	1.050	45

(*) dati relativi all'estensione della Rete Ferroviaria Italiana (RFI)

Per quanto riguarda l'estensione della rete autostradale, l'Italia si colloca al terzo posto, con 16.704 km, dopo la Germania (33.707 km) e la Francia (29.841), mentre risulta più carente rispetto alla dotazione della rete ferroviaria, 6.661 km contro i 14.021 km della Spagna, i 12.813 della Germania e gli 11.163 km della Francia. L'estensione delle vie navigabili interne, ovviamente condizionate dalla conformazione geografica del Paese, si attesta a 1.562 Km, dopo Germania (7.565 km), Francia (5.132 km) e Paesi Bassi (6.102 km). Oltre ad una inadeguata offerta di infrastrutture di trasporto, è da registrarsi, però, anche un certo squilibrio nella dotazione logistica territoriale (cfr. *Tabella 10*), con il maggior numero di infrastrutture a servizio delle regioni del Nord (cfr. *Tabella 11*).

Tabella 10
La dotazione logistica territoriale

	Presenza di INTERPORTI con UTI movimentate > 30 mila	Presenza di CENTRI INTERMODALI (?)	Presenza di PORTI con Teus movimentati > 200 mila	Presenza di AEROPORTI cargo	Presenza di IMPRESE LOGISTICHE (> 10 mila)	Presenza di OPERE previste dalla LEGGE OBIETTIVO in tema di INTERPORTI	Presenza di OPERE previste dalla LEGGE OBIETTIVO in tema di PORTI
Piemonte	X				X	X	
Valle d'Aosta							
Liguria			X				X
Lombardia		X		X	X	X	
Trentino - Alto Adige	X						
Veneto	X	X	X		X		X
Friuli - Venezia Giulia			X				X
Emilia - Romagna	X		X		X		X
Toscana						X	
Umbria						X	
Marche						X	X
Lazio				X	X	X	X
Abruzzo							X
Molise						X	
Campania	X		X		X	X	X
Puglia		X	X			X	X
Basilicata							
Calabria			X			X	
Sicilia						X	
Sardegna							

Fonte: SRM

Tabella 11
Le imprese del settore della logistica per regione

Piemonte	6,9%
Valle d'Aosta	0,1%
Liguria	3,4%
Lombardia	17,8%
Trentino - Alto Adige	1,7%
Veneto	8,8%
Friuli - Venezia Giulia	1,7%
Emilia - Romagna	9,8%
Toscana	5,9%
Umbria	1,4%
Marche	2,7%
Lazio	11,3%
Abruzzo	1,8%
Molise	0,5%
Campania	8,7%
Puglia	5,2%
Basilicata	0,9%
Calabria	2,4%
Sicilia	6,2%
Sardegna	2,8%

Fonte: SRM - dati Movi imprese, 2013

Eppure, in un momento storico caratterizzato da una profonda fase recessiva e da una pesante perdita di produttività del lavoro, queste imprese sono in grado di contribuire grandemente alla crescita economica generale (cfr. *Tabella 12*).

Tabella 12
Differenziale in termini di valore aggiunto prodotto da un container in transito ed un container "logisticizzato"

	Fatturato (€)	Utile (€)	Beneficio per lo Stato (€)	Occupati per 1.000 teus
Container in transito	300	20	110	5
Container lavorato	2.300	200	1.000	42

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

A fronte di 300€ di fatturato, prodotti da un container solo in transito sul territorio, un container lavorato ne produce 2.300, generando un utile di ben dieci volte superiore a quello di un container in transito (200€ contro 20€) e con un beneficio per lo Stato di 1000€, contro 110€. Rilevante è anche l'impatto occupazionale: a fronte delle 5 unità occupate ogni 1.000 teus in transito, se ne registrano 42 per la stessa unità di grandezza lavorata. Il che fa della logistica - come noto - un settore "labour intensive".

D'altra parte, l'analisi del contesto economico internazionale rileva che, nonostante la crisi generale, le *performance* migliori sono state registrate da Paesi che hanno saputo cogliere le potenzialità del settore logistico quale driver dell'economia. Allo stato attuale, l'intero settore logistico, che vede coinvolte 160.250 imprese produce il 13% del Pil, creando occupazione per un milione di persone (vedi *Tabella 13*, *Tabella 14* e *Tabella 15*).

Tabella 13
Gli indicatori di "peso economico" della logistica

Valore della logistica (md€)	200	13% del PIL
Numero imprese logistiche al 2012	160.250	
Occupati totali (diretti, indiretti e indotto) nella logistica	1 milione	
Budget del connecting Europe Facility destinato al settore trasporti europeo	29,3 mld €	

Tabella 14
Gli indicatori di "peso intermodale" della logistica

Merci movimentate mediante trasporto intermodale su ferro (migliaia tonn.)	50.435	2° in EU27
UTI movimentate dai 19 interporti italiani	971.852	

Tabella 15
Gli indicatori di "peso del commercio estero" della logistica

Quota di import-export che utilizza il vettore "mare" (tonn.)	53%		
Interscambio commerciale marittimo (milioni tonn.) al 2012	244,1		
Interscambio commerciale marittimo (md €) al 2012	240,8	15,4 del PIL	
Merci movimentate in SSS (milioni tonn. al 2011)	204,4	37,5% dell'Area Med	1° nell'Area Med.
Merci in transito nel Mediterraneo intercettate dai porti italiani	30%		

È a partire da questa evidenza che si devono proporre delle azioni mirate e coordinate, anche facendo riferimento al Piano della Logistica recentemente elaborato (cfr. §1.4), con la consapevolezza che l'evoluzione dei rapporti economici e commerciali tra l'Italia, i Paesi Comunitari e quelli dell'Africa Mediterranea offre al Paese ed alle sue imprese straordinarie opportunità di crescita.

2.2 La centralità degli asset nazionali

La Blue Economy

Il primo asset su cui puntare per rilanciare il Modello Italia è rappresentato dal cluster marittimo. È quanto confermano i dati raccolti dalla Federazione del Mare, la quale, fedele alla sua missione di dare voce unitaria al cluster marittimo, ha intrapreso un percorso di "riposizionamento dinamico" del sistema portuale italiano. È, in particolare, quanto emerge dal IV Rapporto sull'Economia del Mare che essa ha realizzato in collaborazione con il Censis, che sottolinea il ruolo primario del cluster marittimo italiano nel panorama europeo, comprovato dagli alti volumi di traffico, al netto della crisi che ha afflitto l'intero sistema.

L'Italia si conferma infatti non solo al primo posto in Europa per quanto riguarda le importazioni via mare, con 185,4 milioni di tonnellate di merci e al terzo per le esportazioni (47 milioni), ma primeggia anche nel traffico passeggeri in quanto, ad esempio, base e destinazione delle crociere per 6,7 milioni di persone. Con questi dati, il contributo del cluster marittimo al Pil nazionale si attesta al 2,6%, determinando l'11% del fatturato dell'intero settore dei trasporti. In termini occupazionali, l'economia del mare attiva l'1% delle unità di lavoro rilevate nel Paese, il 2% considerando anche l'impatto a monte e a valle. Questi dati hanno subito tuttavia un

ridimensionamento a partire dal 2008, per effetto degli eventi che hanno determinato la crisi internazionale, incidendo negativamente anche sul volume di attività dello *shipping*, delle costruzioni di imbarcazioni e delle attività di logistica portuale e dei servizi connessi, portando comunque nel 2009 un contributo al Pil nazionale pari a quasi 33,6 miliardi di euro, corrispondenti al 2,2% dello stesso. Di questi, 29,1 miliardi di euro derivano dai trasporti marittimi, dalla cantieristica navale, dalla nautica da diporto, dalla pesca e dalle attività di logistica e servizi portuali, mentre i restanti 4,5 miliardi di euro sono riconducibili alle cosiddette attività istituzionali.

Fondamentale anche l'aspetto occupazionale legato alle attività del cluster marittimo, che registra oltre 213.000 unità di lavoro dirette, principalmente nei comparti della pesca, dei trasporti marittimi, della Marina Militare e delle attività portuali. Alla luce della perdita di produttività del lavoro che ha segnato il nostro Paese negli ultimi anni, gli effetti moltiplicativi generati dal *cluster* marittimo: per il 2009 i dati disponibili riportano un moltiplicatore del reddito pari a 2,37, e per l'occupazione un moltiplicatore pari a 1,73. Vale a dire che 100 Euro spesi nell'ambito del cluster marittimo in termini, ad esempio, di investimenti o approvvigionamenti, generano 237 Euro di reddito complessivo nel sistema economico nazionale, mentre 100 nuove unità di lavoro impiegate nel cluster marittimo attivano 173 unità di lavoro nell'economia nazionale.

La Tabella 16 dà la misura dei volumi di traffico dei container nei principali porti europei.

Tabella 16
Il traffico container nei principali porti europei . Anni 2011-2012 (migliaia di teu)

Rotterdam	11.866
Amburgo	8.864
Antwerp	8.635
Brema	6.115
Valencia	4.470
Algeciras	4.071
Pireo	2.726
GIOIA TAURO	2.721
Marsaxlokk	2.540
Le Havre	2.306
GENOVA	2.065
Zeebrugge	1.953
Barcellona	1.750
LA SPEZIA	1.247
Londra	920
Costanza	684
Bilbao	610

Fonte: SRM - dati Autorità Portuali, Informare, 2013

Passando allo scenario italiano, i servizi erogati nei porti sono così ripartiti:

Tabella 17
Ripartizione dei servizi erogati negli accosti

Servizi erogati	Totale Italia	Italia Meridionale e Insulare
Passeggeri	483	273
Prodotti petroliferi	164	82
Altre merci liquide	115	74
Merci secche alla rinfusa	270	114
Merci in colli	288	103
Container	139	50
RO/RO	335	193
Altre merci	213	101
Pescato	383	255
Diporto	685	391
Mezzi di servizio	202	111
Ormeggi navi militari	284	116

Un passaggio fondamentale per la creazione del “Modello Italia” è costituito dunque dallo sviluppo di un sistema logistico che sia in grado di sfruttare le sinergie presenti sul territorio e di crearne di nuove in collegamento con le realtà marittimo-portuali. La Tabella 18 dà la dimensione delle interazioni tra interporti e scali portuali di riferimento, e costituisce un valido punto di partenza su cui lavorare per ottenere quel “riposizionamento dinamico” della portualità marittima a cui si deve puntare in questo momento storico.

Tabella 18
Intensità delle relazioni tra gli interporti e gli scali portuali di riferimento

	PORTI	Genova	Gliata Tauro	La Spezia	Livorno	Napoli	Ravenna	Savona	Vado	Taranto	Trieste	Venezia	Northern Range
INTERPORTI	Bologna												
	Cervignano												
	Livorno												
	Maritanise												
	Nola												
	Novara												
	Padova												
	Parma												
	Prato												
	Rivaltà Scrvia												
	Rovigo												
	Torino												
	Trento												
	Vado Ligure												
	Venezia												
	Verona												

Legenda:

	Alta
	Media
	Bassa

Altrettanto fondamentale, rispetto a questo obiettivo, è creare un tessuto connettivo che dia continuità alla catena logistica mare/terra e che assicuri la copertura più vasta possibile del territorio nazionale a supporto delle Autostrade del Mare, che continuano a spostare

ingenti quantità di traffico dalla strada al cabotaggio marittimo. A tale fine, essenziale diviene – oltre al completamento delle reti attraverso le opere del cosiddetto “ultimo miglio” stradale e ferroviario – la valorizzazione del secondo asset strategico, ovvero la rete autostradale nazionale.

Tabella 19
Traffico interno di merci per modalità di trasporto in Italia, 2000-2008

	2000	2008
Cabotaggio marittimo	15,5%	21,0%
Autotrasporto (>50 km)	67,9%	62,3%

Fonte: MCC; Conto Nazionale Trasporti, 2009

La rete autostradale

La rete autostradale a pedaggio nazionale (cfr. Figura 8) rappresenta il 3% della estesa complessiva della rete stradale, ma sostiene circa un quarto dell'intera domanda di mobilità nazionale.

Figura 8
Rete autostradale a pedaggio italiana



Fonte: AISCAT

Negli ultimi 30 anni, l'estesa della rete autostradale in concessione è aumentata del 12% circa, a fronte di un

incremento complessivo dei traffici di circa il 136% al 2012 (pre-crisi il valore era pari ad oltre il 170%). La percorrenza totale, nel 2012, ha superato gli 76 miliardi di veic-km con un calo rispetto al 2011 di circa il 7%, sintomo dell'attuale crisi.

In quanto al traffico pesante, nel 2012 ha rappresentato il 22,6% del traffico totale, ma lungo alcune direttrici questo valore è superiore anche al 30%.

Nell'arco degli anni è cambiato anche l'uso dell'autostrada: oltre a garantire la comunicazione su percorrenze medio – lunghe, il sistema autostradale soddisfa sempre più i traffici a breve raggio, venendo usato come “tangenziale urbana” in alternativa alla viabilità ordinaria (sostanzialmente incapace di far fronte alla domanda di mobilità).

E ciò vale anche per i veicoli pesanti per i quali è stato stimato un percorso medio di circa 100 km lungo la principale rete interconnessa. Infatti, contrariamente a quanto si possa comunemente pensare, anche i viaggi dei mezzi pesanti sono sempre più concentrati sulle brevi distanze:

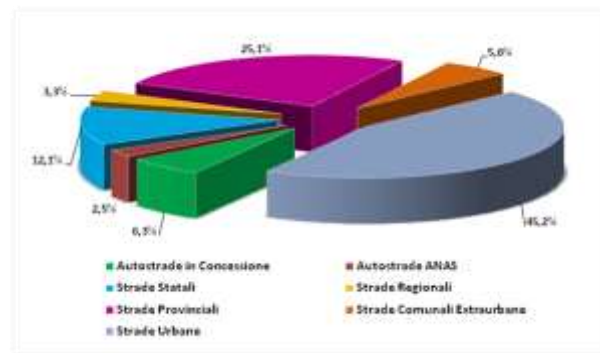
- Sulla rete principale, quasi la metà di quelli pesanti avviene su tragitti inferiori ai 50 Km;
- Circa ¼ dei viaggi non supera i 25 Km;
- Gli spostamenti oltre i 300 Km rappresentano poco più del 6% di quelli pesanti.

A fronte di un quadro della domanda di mobilità così articolato lungo la rete, non solo gli indicatori di mortalità sono in linea con l'obiettivo dell'UE di riduzione del 50% delle vittime per incidenti stradali nel periodo 2001-2010, ma addirittura - con 323 morti in meno rispetto al 2001 – si è registrata una riduzione pari al -54% circa in termini di tasso di mortalità e -60% in termini di mortalità.

Si tratta di un trend di continuo progresso caratterizzato dalla costante flessione dei principali indicatori di sinistrosità, che ha visto il 2011 come l'anno con il miglior risultato in termini di mortalità mai rilevato lungo la rete autostradale a pedaggio (242 vittime con un'ulteriore riduzione del -12% rispetto al 2010). Riduzione confermata dai risultati nel 2012, che ha fatto registrare 250 morti.

Le autostrade a pedaggio sono infatti il sistema stradale nazionale più sicuro: oltre il 93% dei morti è riferibile alle altre tipologie stradali, con una maggiore “pericolosità” della rete extraurbana statale e provinciale e dell'ambito urbano (cfr. Figura 9).

Figura 9
Ripartizione percentuale della mortalità lungo la rete stradale italiana



Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT 2011

Tra i fattori del successo, la manutenzione stradale ordinaria e straordinaria sono sicuramente elementi rilevanti: ogni anno vengono mediamente investiti circa 100.000 Euro per km in manutenzione e sicurezza della rete.

L'utilizzo sempre più diffuso e “mirato” di tecnologie innovative e di efficienti applicazioni informative e tecnologiche contribuisce in maniera inconfutabile al raggiungimento di elevati livelli di servizio, sicurezza e qualità e all'attuazione di politiche di mobilità sostenibili. In particolare, per quanto riguarda gli applicativi per la sicurezza, la rete autostradale a pedaggio italiana può vantare:

- 35 sale radio operative h24;
- 4.882 telecamere (+265% rispetto al 2002);
- 986 tra centraline meteo e rilevatori di ghiaccio e nebbia;
- 7.110 colonnine SOS per le chiamate di emergenza;
- 500 spire e boe;
- 20 km di terza corsia dinamica;
- il monitoraggio delle merci pericolose
- l'implementazione di sistemi tecnologici innovativi a livello mondiale (es. Safety TUTOR, attualmente attivo su circa 2.960 km di rete che ha contribuito a ridurre di oltre il 50% il tasso di mortalità sulle tratte di competenza) per contrastare condotte di guida inappropriate. Il comportamento umano è, infatti, in assoluto la prima causa di incidentalità, con oltre il 94% degli incidenti – secondo le più recenti statistiche - causato da comportamenti scorretti da parte dei guidatori (mancato rispetto dei limiti di velocità, delle distanze di sicurezza, manovre vietate, alterazione dello stato psico-fisico, ecc.).

L'infomobilità gioca, inoltre, un ruolo fondamentale come "anello di congiunzione" tra infrastruttura e utenza, svolgendo la duplice funzione di "informazione" in senso stretto (garantendo la necessaria sicurezza della circolazione) e di strumento di governo della mobilità per situazioni emergenziali (condiziona le scelte dell'utente). I gestori autostradali sono i principali fornitori di contenuti informativi: direttamente all'utenza con oltre 2.400 PMV installati sull'intera rete (+244% negli ultimi dieci anni), internet, call-center e numeri dedicati, ecc., nonché ad altri operatori (CCISS, radio nazionali, locali, ecc.).

Gli ITS sono anche uno strumento fondamentale atto a migliorare il livello di servizio dell'infrastruttura, garantendo, tra l'altro, la fluidità ai caselli: oltre 3.900 porte per il pagamento del pedaggio, di cui oltre 1.600 automatiche e 2.233 impianti Telepass, (attualmente i transiti Telepass rappresentano il 57% dei transiti totali, con indubbi benefici in termini di fluidità e, naturalmente, di riduzione dell'emissioni inquinanti in atmosfera).

Naturalmente, anche il traffico merci beneficia di tutte le misure per la sicurezza e il governo della mobilità. Negli anni è stata posta, per altro, particolare attenzione al mondo dell'autotrasporto nel cercare di garantire spazi di sosta idonei con adeguati servizi (es. igienici, di ristorazione, di manutenzione meccanica, ecc.): all'interno dei consistenti piani di adeguamento e ammodernamento delle oltre 400 aree di servizio presenti lungo la rete (per un investimento complessivo di 1 miliardo di euro circa negli ultimi 10 anni), infatti, si può sottolineare il notevole incremento degli stalli destinati ai veicoli pesanti che attualmente sono oltre 10.700, o la presenza di oltre 300 servizi con docce.

Certamente le aree lungo la rete autostradale non possono supportare da sole la sosta così "specializzata" come quella dell'autotrasporto (si pensi alle merci pericolose) anche perché va ricordato che le aree di servizio sono nate per servire una diversa domanda (anche in termini di tipologia di utente).

Per rispondere al meglio alle specifiche esigenze del trasporto merci, lungo alcune direttrici (Brescia Est, Trento Nord,...) sono nate ultimamente alcune aree parcheggio progettate appositamente per i mezzi pesanti, con servizi *ad hoc* tanto per gli autisti (foresterie, bar e ristoranti, *infopoint*, *internet point*, uffici, sportelli bancomat, ecc.), quanto per i veicoli (videosorveglianza h24, sistema di rilevamento targhe, sistemi antintrusione).

Il settore delle autostrade in concessione può inoltre porre al servizio di tutto il sistema logistico il suo enorme patrimonio di conoscenze, procedure e tecnologie *hardware* e *software*, al fine di consolidare ed incrementare tutta la rete di trasporto, anche attraverso una connettività "immateriale" fatta di scambi di informazioni e dati. L'autostrada, infatti, è da sempre il banco di prova di tecnologie e tecniche gestionali innovative e i risultati assolutamente positivi, in termini di condizioni di deflusso e di incidentalità, ne sono una conferma.

Un approccio di questo tipo consentirebbe, tra l'altro, di potenziare l'interrelazione tra utenza professionale e gestore dell'infrastruttura, migliorando il trasporto specie in termini di riduzione dei tempi di percorrenza (in quanto strettamente connesso all'ottimizzazione degli itinerari scelti). In tal senso il sistema di acquisizione, diffusione delle informazioni di viabilità in possesso dei gestori è rilevante; è necessaria un'acquisizione di informazioni di mobilità e più in generale di servizi all'utenza mirata e personalizzata (tracking merci e mezzi, infomobilità *real-time*).

I colli di bottiglia da eliminare

L'obiettivo della valorizzazione degli asset logistici esistenti (sistema mare e rete autostradale), a cui puntare anche nell'ottica del citato riposizionamento dinamico del *cluster* marittimo, è la creazione di un sistema logistico composto tanto da infrastrutture materiali che da infrastrutture immateriali, basate sulla *information technology*, che possano interagire allo scopo della creazione di una catena logistica fluida. I colli di bottiglia su cui lavorare sono segnalati dal *Logistic Performance Index*, il cui scopo è proprio quello di identificare i punti di forza e di debolezza del sistema, per elaborare piani di azione puntuali e programmare gli investimenti in maniera più strutturata. Nel *Logistic Performance Index* sono considerati i seguenti parametri: efficienza nel processo di sdoganamento, qualità delle infrastrutture relative al commercio, facilità di predisporre spedizioni competitive in termini di prezzo, competenza e qualità dei servizi logistici, capacità di rintracciare e seguire le spedizioni, frequenza con la quale le spedizioni raggiungono i destinatari entro i tempi stabiliti. Tutti requisiti fondamentali per far fronte alle esigenze del trasporto *just in time*, indispensabile per la crescita economica nel contesto attuale.

Tabella 19
LPI ranking 2012

	LPI rank		Customs		Infrastructure		International Shipments		Logistics Competence and Quality		Tracking and Tracing		Timeliness	
	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score
Singapore	1	4,13	1	4,10	2	4,15	2	3,99	6	4,07	6	4,07	1	4,39
Hong Kong	2	4,12	3	3,97	7	4,12	1	4,18	5	4,08	5	4,09	4	4,28
Finland	3	4,05	2	3,98	6	4,12	4	3,85	1	4,14	1	4,14	15	4,10
Germany	4	4,03	6	3,87	1	4,26	11	3,67	4	4,09	7	4,05	2	4,32
Netherlands	5	4,02	8	3,85	3	4,15	3	3,86	7	4,05	2	4,12	12	4,15
Denmark	6	4,02	4	3,93	10	4,07	8	3,70	2	4,14	4	4,10	7	4,21
Belgium	7	3,98	7	3,85	8	4,12	6	3,73	8	3,98	8	4,05	9	4,20
Japan	8	3,93	11	3,72	9	4,11	14	3,61	9	3,97	9	4,03	6	4,21
United States	9	3,93	13	3,67	4	4,14	17	3,56	10	3,96	3	4,11	8	4,21
United Kingdom	10	3,90	10	3,73	15	3,95	13	3,63	11	3,93	10	4,00	10	4,19
Italy	24	3,67	27	3,34	23	3,74	19	3,53	21	3,65	20	3,73	18	4,05

Non stupisce, quindi, che a parità di reddito pro-capite, i Paesi con una migliore prestazione logistica sperimentino una maggiore crescita, segnatamente nella misura dell'1% del Pil e del 2% nel commercio. Queste risultanze sono perfettamente in linea con l'andamento del commercio internazionale, ormai segnato indelebilmente, come detto, dal passaggio da un'economia di stock ad un'economia di flusso.

Ai Paesi che intendano profittare delle chances di crescita economica, che l'attuale congiuntura del commercio internazionale offre, si impone di dotarsi di infrastrutture logistiche intermodali, tali da annullare la separazione tra mare e terra e che consentano lo svilupparsi del ciclo di approvvigionamento, produzione e distribuzione entro una nuova visione geospaziale.

2.3 Il potenziamento della co-modalità

Nel nostro Paese la scarsità della risorsa "territorio", la dispersione produttiva, la forte antropizzazione e la proiezione peninsulare chiusa a nord dalle Alpi e allungata nel cuore del Mediterraneo sono caratteristiche che rendono indispensabile puntare ad una elevata integrazione comodale e intermodale. L'una e l'altra esigono la transizione delle politiche settoriali da un approccio costruito per tipologia di trasporto ad un approccio per mercati, più funzionale all'individuazione delle priorità di intervento.

La co-modalità è un concetto introdotto dall'Ue dal 2006 ed esprime l'organizzazione di ciascuna modalità tale da favorire il miglior impiego delle risorse di infrastruttura e di servizio; essa risponde all'obiettivo di ottimizzare le prestazioni complessive del sistema della mobilità merci sulla base di un forte orientamento all'integrazione

operativa, per realizzare il massimo "risparmio logistico" di sistema.

La co-modalità è un concetto dinamico. Punta al miglior utilizzo delle risorse esistenti, tenuto conto di e mentre maturano gli interventi – infrastrutturali e regolatori – a loro volta ordinati a realizzare le condizioni di una co-modalità più avanzata.

Le risorse di cui si ricerca l'uso ottimale sono tutte quelle che la mobilità intercetta: economiche, infrastrutturali, industriali e di servizio, professionali, energetiche, ambientali. La co-modalità implica una realistica presa d'atto delle condizioni di partenza e la costruzione di un percorso di innovazione graduale coerente, finalizzato alla crescita del valore prodotto. L'attualità di questo approccio discende, in Europa e in Italia, da almeno tre fattori:

- la crescita dei traffici su reti che, presso le porte d'accesso al territorio e su segmenti sempre più numerosi, soffrono di condizioni di congestione non risolvibili in tempi immediati;
- l'accelerazione delle politiche sovranazionali che traducono in una penalizzazione economica diretta l'impiego inefficiente delle risorse climatiche, ambientali ed energetiche;
- l'organizzazione complessiva del sistema attuale della mobilità, che presenta ampi margini di possibile (graduata) ottimizzazione, utili a sostenere gli obiettivi di crescita e competitività delle economie del vecchio continente nel confronto internazionale.

L'intermodalità è parte essenziale dell'approccio comodale e ha implicazioni su più fronti. Sul grado di effettiva integrazione dei servizi offerti incidono infatti, direttamente, aspetti infrastrutturali e regolatori per i quali si rinvia ad altre parti del Quaderno: l'assetto concorrenziale dei servizi destinati ad interagire, la pianificazione ed effettiva progressione della rete dei corridoi, la magliatura delle infrastrutture minori, l'accessibilità dei nodi di integrazione e di scambio modale, l'efficienza dei servizi accessori, la localizzazione delle piattaforme di scambio e le relative vocazioni prevalenti, ecc.

Non sfugge, naturalmente, che un buon livello di integrazione delle reti e dei servizi di trasporto è una delle condizioni di sviluppo dell'industria logistica e di promozione del territorio – si pensi al Mezzogiorno - come piattaforma di interesse per i flussi internazionali. Né sfugge che la razionalità dello sviluppo di rete è un

fattore di attrattività per i capitali privati, con effetti di riduzione degli oneri pubblici e di moltiplicazione delle utilità collettive.

Un approccio realistico al tema implica la chiara presa d'atto che l'intermodalità consiste in una catena di servizi, nella quale ciascuno degli operatori coinvolti risponde a logiche economiche proprie e partecipa se ne ha convenienza. Costruire condizioni di convenienza per i diversi attori della catena richiede che si trovi un buon equilibrio tra le rigidità e le vocazioni proprie dell'intermodale.

È noto che l'economicità dell'intermodale è in genere vincolata ad alcune rigidità: distanze minime elevate, simmetria dei flussi, concentrazione dei carichi lungo la direttrice, frequenza e affidabilità del servizio, committenza relativamente strutturata (investimenti in UTI), accessibilità dei nodi di scambio modale e buoni tempi di transito, compatibilità delle discipline nazionali nei traffici internazionali, qualità dell'infrastruttura lungo la linea (ferrovie), forte coordinamento tra i fornitori del servizio.

Ciò non esclude la sostenibilità economica di servizi diversi, come i collegamenti ferroviari brevi tra porto e retroporto/interporto, in ragione della frequenza o degli effetti di ottimizzazione del servizio complessivo.

D'altra parte l'intermodalità presenta elementi di forza rispetto all'alternativa del tutto-strada:

- maggior vocazione alle lunghissime percorrenze e al traffico containerizzato o comunque unitizzato, crescenti in un mercato continentale progressivamente più integrato;
- minore inquinamento atmosferico e acustico;
- riduzione della congestione della rete stradale, dei transiti frontalieri e portuali;
- minore consumo di risorse energetiche;
- valorizzazione dell'Italia quale gateway per le merci destinate al centro Europa;
- specializzazione del trasporto per classi di distanza e tipologia di merci trasportate;
- razionalizzazione d'impiego del personale e dei mezzi per l'autotrasporto che se ne avvalga;
- migliore gestione degli spazi portuali;
- estensione delle fasce orarie (utilizzo notturno) e di tutti i giorni della settimana

Al fine di efficientare ed integrare i processi logistici in un'ottica di co-modalità, è quindi auspicabile:

- potenziare e utilizzare al meglio ciascun sistema di trasporto (sia esso stradale, marittimo o ferroviario) in funzione delle sue caratteristiche specifiche per rispondere alle esigenze della mobilità. In questo senso, appare senza dubbio una scelta vincente individuare alcuni porti strategici, potenziarli e integrarli in maniera efficace con le reti di trasporto terrestri, gli interporti e le piastre logistiche, promuovendo la co-modalità e le autostrade del mare;
- valorizzare il ruolo delle autostrade che non si pongono in concorrenza con gli altri modi di trasporto, bensì completano il sistema attraverso una rete capillare e interconnessa con le aree urbane, i nodi logistici, le ferrovie e gli aeroporti. La rete autostradale (principalmente in concessione e, comunque, a pedaggio) è in grado di garantire ai cittadini europei una mobilità sicura, tecnologicamente efficiente, sostenibile, ed in grado di assicurare investimenti di rilievo nella costruzione, manutenzione, rinnovamento e miglioramento delle infrastrutture stradali, grazie all'apporto del capitale privato, a beneficio non solo del settore dei trasporti, ma anche dell'economia e della società dei singoli Stati membri e – in ultima analisi – dell'Unione europea nel suo complesso. Le autostrade, infatti, non sono in competizione con le altre modalità di trasporto, bensì diventano complementari a queste, integrando il sistema attraverso una rete efficiente e interconnessa. I collegamenti stradali e autostradali, per le caratteristiche di capillarità e accessibilità “door to door”, sono di fatto un elemento di fondamentale importanza per la funzionalità dell'intero sistema dei trasporti;
- promuovere la messa in rete delle diverse piattaforme sia operative che in fase di sviluppo per il trasporto merci, con particolare riguardo alle interfacce fra i diversi modi di trasporto, in modo da evitare eventuali sovrapposizioni e conflittualità dei diversi sistemi;
- semplificare gli aspetti normativi che di fatto rappresentano in alcune situazioni un ostacolo al settore, nonché predisporre altri che vadano verso l'obbligatorietà dell'uso di sistemi ITS per la gestione delle flotte, per il trasporto multimodale dei passeggeri e per la localizzazione e il tracciamento

dei mezzi abilitati al trasporto multimodale delle merci.

2.4 Alimentare il circuito virtuoso tra mobilità, ambiente ed energia

La mobilità delle persone e delle merci è, ormai, largamente riconosciuta come un presupposto fondamentale ed imprescindibile per la crescita economica. Vari sono stati gli esempi negli anni, tra tutti, il più classico è quello successivo al boom economico che ha visto il radicale mutamento delle abitudini di spostamento degli italiani, riducendo le distanze grazie alla maggiore velocità e comodità di spostamento data dall'uso dell'automobile.

Da alcuni anni, al concetto di mobilità è stato finalmente affiancato quello d'inquinamento. L'eccessiva movimentazione di merci e persone senza regolamentazione o sistemi di trasporto di massa in grado di incentivare la domanda, ha contribuito alla crescita del trasporto individuale e quindi esacerbando la congestione delle strade, rilevabile soprattutto nelle aree urbane.

Concentrando l'attenzione sul trasporto delle merci, è possibile distinguere diversi tipi di operatori che, per vari motivi, cercano di ottimizzare le proprie operazioni. Tra questi possiamo trovare quattro grandi sottomercati, ciascuno dei quali riflette lo specifico processo produttivo adottato, la tipologia dei servizi prestati e le modalità di consegna/ritiro delle merci:

- Trasporti in conto proprio
- Trasporto in conto terzi operatori di logistica
- Trasporto in conto terzi degli operatori marginali
- Corriere espresso.

Le imprese di questi sottomercati operano con specifiche modalità produttive, valutabili dal punto di vista sia dell'efficienza tecnica che del benessere sociale.

Trasporto in conto proprio

Si tratta della modalità del trasporto merci in generale meno efficiente, in quanto non effettua, di norma, alcuna forma di consolidamento. Il trasporto in conto proprio include due ulteriori sottoclassi, di cui la prima è formata da imprese di servizi, per lo più artigiane, che svolgono attività di riparazione/montaggio di impianti presso il cliente; la seconda da esercenti che si approvvigionano

in proprio delle merci che espongono presso il loro punto vendita.

Per le imprese appartenenti alla prima sottoclasse il trasporto fisico delle merci è solo complementare ed eventuale rispetto alla fornitura del servizio principale che genera il valore aggiunto. Il basso fattore di carico con cui esse operano non può quindi essere considerato un fattore di inefficienza sociale.

Al contrario, l'approvvigionamento diretto delle merci da parte dei piccoli esercizi commerciali, in cui l'esercente preferisce svolgere direttamente tale attività anziché avvalersi di terzi, rappresenta nella maggioranza dei casi un fattore di inefficienza. Infatti, l'esercente, data anche la ridotta dimensione produttiva, non tiene conto né del costo-opportunità del proprio tempo speso nel trasporto anziché nelle attività di vendita, né dell'efficienza produttiva dei mezzi (il fattore di carico, mancando il consolidamento, è mediamente basso) né, soprattutto, degli effetti esterni negativi addossati alla collettività in termini di congestione del traffico ed inquinamento ambientale, che sarebbero evitati se questo tipo di trasporto fosse effettuato da operatori strutturati in conto terzi che effettuano il consolidamento delle merci di più clienti. In genere il conto proprio avviene con viaggi singoli e diretti origine-destinazione senza particolari vincoli temporali, e ciò rende questi operatori solo marginalmente influenzati dalle restrizioni all'accesso dei centri urbani applicate dai comuni attraverso le ZTL, che pure sono state istituite con l'obiettivo di ridurre l'inquinamento e la congestione.

La Commissione Europea stima che in Europa il trasporto urbano delle merci in conto proprio rappresenti mediamente circa il 30-40% delle consegne. In Italia tale percentuale è verosimilmente più alta, e supera spesso il 60%. A Roma, ad esempio, il 66% dei trasporti entro la ZTL avviene in conto proprio, con più di 2600 possessori di permesso concesso per questo tipo di autorizzazione. Quanto al fattore di carico, quello degli operatori in conto proprio è mediamente del 50% inferiore a quello degli operatori in conto terzi, come rilevato dallo studio City Ports su Bologna del 2005, secondo cui il numero dei mezzi in conto proprio che entra nell'area a traffico limitato della città è all'incirca uguale a quello degli operatori in conto terzi ma, rispetto a questi ultimi, effettua circa la metà delle consegne, pari al 37% del totale consegnato entro l'area ZTL.

In Italia l'inefficienza produttiva del trasporto in conto proprio si accompagna spesso all'evasione fiscale, come noto fortemente concentrata nel trasporto dell'ultimo miglio, in cui le consegne avvengono effettuate fuori bolla.

Una politica particolarmente efficace per intervenire sia sul versante dell'efficienza che della lotta all'evasione sembra essere quella della promozione di piattaforme logistiche comunali, di cui il trasporto in conto proprio costituisce l'ideale mercato potenziale di riferimento⁶. Per questo segmento di mercato, infatti, appropriate politiche di regolamentazione e incentivo – è importante che le piattaforme logistiche adottino un modello “aperto”, ossia che il suo utilizzo sia comunque volontario - potrebbero rappresentare la soluzione ai problemi di consolidamento e di illegalità di tale modalità distributiva.

Trasporto in conto terzi degli operatori di logistica

Le imprese di logistica vere e proprie servono l'anello dell'ultimo miglio: prelevano le merci nei magazzini dislocati fuori dai centri urbani, consolidano le spedizioni di più clienti e le consegnano agli esercizi commerciali. Queste imprese operano in base alla capacità di riempimento dei mezzi, che partono solo quando raggiungono un carico elevato. E' quindi da considerare irrilevante il fatto che essi operino o meno in esclusiva per i loro clienti: se c'è un'esclusiva, è solo perché il cliente ha necessità di consegnare un elevato volume di merci, tale da consentire all'impresa logistica di dedicarvi mezzi e personale specializzato mantenendo ottimizzato il fattore di carico dei veicoli. A Bologna gli operatori di logistica in conto terzi effettuano circa il 40% delle consegne (il dato include anche i corrieri espressi).

Il trasporto in conto terzi strutturato adotta tecniche produttive più efficienti del trasporto in proprio: ottimizza i suoi percorsi, presenta un fattore di carico più elevato (ma non ottimizzato, in quanto il viaggio di ritorno, peraltro con alcune eccezioni quali i vettori del settore abbigliamento che presentano mediamente un carico elevato anche nel viaggio di ritorno perché è previsto il ritiro dei capi appesi invenduti, è quasi sempre effettuato senza carico), consegna la merce in finestre temporali predefinite (che, una volta operative, sono sempre le

stesse nell'arco della settimana) e si avvale talvolta di tecnologie digitali di monitoraggio del processo.

Trasporto in conto terzi degli operatori marginali

Sul mercato del conto terzi operano anche imprese scarsamente strutturate, di tipo familiare, che lavorano in subappalto a prezzi ridotti per gli esercizi commerciali, di cui effettuano le consegne al cliente finale in modo saltuario solo quando se ne presenta la necessità. Tali imprese, al pari del trasporto in proprio, non effettuano alcuna forma di consolidamento, e operano quindi con bassi fattori di carico, specie per il viaggio di ritorno in cui il mezzo è quasi sempre vuoto⁷. A Bologna rappresentano il 15% delle consegne.

Una delle caratteristiche che distingue gli operatori in conto terzi marginali da quelli di logistica vera e propria è l'indicazione della bolla di accompagnamento: mentre quella del tipo “franco destino” indica in modo incontrovertibile il destinatario finale e dunque presuppone una catena integrata di logistica interamente in regola con la normativa fiscale vigente, in quella “franco fabbrica” ricadono spesso le operazioni in evasione delle imposte, favorite dal fatto che l'ultimo anello della catena logistica non è rilevato, come osservato nel documento del gruppo di lavoro Consulta per l'autotrasporto-ANCI (2011).

La Consulta della logistica ha osservato che la modalità di trasporto “franco fabbrica” è particolarmente dannosa per i trasportatori italiani nelle transazioni internazionali, perché favorisce le imprese estere che trasportano merci nel nostro Paese, che risultano paradossalmente beneficiarie della mancanza di controlli.

Una possibilità, ad oggi non sfruttata, per accrescere sensibilmente il tasso di legalità nel settore è costituita dal potenziamento delle ZTL quale fonte di rilevazione delle irregolarità. Le attuali norme sulle ZTL, infatti, lasciano maglie molto larghe ai trasportatori che consegnano fuori bolla, utilizzando autoveicoli con permesso d'entrata privato. Un'efficace soluzione tecnica è la creazione e messa in opera di un sistema di accreditamento dei soggetti autorizzati ad entrare nelle ZTL in quanto in regola (in termini di DURC contributivo, bolla di fattura e consegna merci corrispondenti)

⁶ Come ampiamente mostrato da C. Vaghi nello studio dell'Università Bocconi City logistics in Italy: success factors and environmental performance, CERTeT, 2009

⁷ Campagna, A., delle Site, P. “State of the art of Urban Freight Transport and likely trends”, relazione presentata all'International Workshop “The Future of Urban Freight Transport in Europe”, European Commission and MDS Transmodal, Roma, 24 giugno 2011

attraverso dati forniti in automatico dalle rilevazioni in ingresso e in uscita dalle ZTL. Un sistema di questo tipo consentirebbe, infatti, di penalizzare gli operatori di trasporto in nero (sia come diritto d'accesso che come tariffe d'ingresso), contribuendo a ridurre l'evasione nel settore del trasporto merci.

Il corriere espresso

Il modello produttivo dei corrieri espressi è basato sull'ottimizzazione del servizio, ottenuto dal consolidamento delle consegne e dei ritiri attraverso un'elevata standardizzazione dei processi. Il valore aggiunto fornito dai corrieri espressi è, infatti, la capacità di garantire certezza assoluta nei tempi di consegna individualmente concordati grazie al *tracking&tracing*, tecnologia che rileva in tempo reale dove un certo oggetto si trova lungo la catena e che consente la misurazione dei tempi di trattamento delle spedizioni al fine della loro ottimizzazione e una più precisa informativa al cliente.

Gli esercizi commerciali localizzati in ambito urbano utilizzano sempre più spesso il modello del *Just in Time* (JIT), basato su costi di magazzino ridotti al minimo a beneficio delle attività di vendita e da una maggiore varietà dell'offerta. Ad esempio nel settore dell'abbigliamento, a differenza di qualche anno fa, i modelli vengono cambiati di frequente e indipendentemente dalle cadenze stagionali⁸.

Nelle aree urbane l'adozione del JIT è anche conseguenza dell'aumento dei costi delle aree commerciali e implica uno stretto coordinamento con le attività di trasporto e distribuzione delle merci, che non debbono mai mancare negli spazi espositivi: aumenta quindi la dipendenza dell'esercente (che non ha più stock) dal soggetto che lo rifornisce di merce: senza consegne efficienti il business non funziona. A Bologna nel 2004 il 58% delle consegne entro l'area ZTL era effettuato a favore di esercizi commerciali che adottano il JIT. In Italia le imprese di corriere espresso effettuano circa il 70% delle loro consegne a favore di tale categoria di esercizi.

La fornitura di servizi di consegna merci JIT non è esclusiva dei corrieri espressi, ma riguarda anche le imprese in conto terzi strutturate e non, di cui i primi costituiscono la fascia alta a valore aggiunto di questo

mercato. Se fino a pochi anni fa, i due segmenti del mercato della consegna merci (trasporto tradizionale e consegna pacchi urgenti) erano ben distinti per caratteristiche e prezzi, oggi essi si sono molto avvicinati fra loro. La ragione è che la tecnologia produttiva di base, la struttura dei costi e i prezzi degli input (mezzi, carburante, costo del lavoro, autisti, etc.) sono del tutto simili. L'unica differenza, pertanto, consiste nell'offerta da parte dei corrieri di servizi supplementari a valore aggiunto quali il già menzionato *tracking&tracing* e la consegna ad orari concordati, riconosciuti dal cliente in un prezzo di poco più alto di quello praticato nel mercato della logistica tradizionale.

Gli operatori di corriere espresso si distinguono quindi dagli altri vettori su tre elementi fondamentali:

- 1) I livelli di efficienza operativa. Per essere competitivi – pur trattandosi di un mercato oligopolistico, la concorrenza fra operatori è molto intensa - i corrieri espressi riescono ad ottenere vantaggi di costo derivanti dall'ottimizzazione in tempo quasi reale dei percorsi dei loro mezzi, mantenendo sempre alto il fattore di carico fra consegne e ritiri. I giri effettuati quotidianamente sono quindi sempre diversi e l'eccellenza produttiva viene raggiunta minimizzando il numero dei veicoli circolanti sotto il vincolo delle prestazioni di tempestività e certezza richieste dai clienti.
- 2) La garanzia assoluta sull'integrità dei beni trasportati. Per i corrieri espresso è un requisito che implica il rispetto di specifiche procedure a garanzia del cliente, ovvio nel caso di documenti, ma spesso – si pensi ad esempio alla fornitura dei ticket restaurant, dei medicinali o di collezioni di capi firmati o di merci di particolare valore – cruciale anche per i pacchi. Il rispetto dell'integrità implica il controllo stretto e costante dei processi, che impone una loro gestione unitaria, non delegabile a terzi se non contrattualmente legati al rispetto assoluto di una pluralità di standard produttivi. Nella logistica tradizionale è possibile delegare a terzi le consegne di ultimo miglio rivolte ai centri storici a traffico ristretto.
- 3) Rapidità e certezza di svolgimento del servizio. E' forse la caratteristica a valore aggiunto più rilevante dei corrieri, ottenuta attraverso un uso estensivo delle tecnologie digitali satellitari, che permettono il rispetto dei tempi di consegna e ritiro ed

⁸ Oxford Economics, The Impact of the Express Delivery Industry on the Global Economy, 2009 e 2011

aggiustamenti correttivi in caso di imprevisti o di richieste di raccolta da un mezzo già in circolazione. Gli operatori di logistica tradizionale servono invece clienti che presentano quasi sempre le medesime necessità di consegna nell'arco della giornata.

- 4) In Europa le imprese clienti dei corrieri espressi considerano caratteristiche essenziali il next-day delivery (78%), la garanzia e certezza delle consegne (80%) e la tracciatura dei processi (64%). Queste tre caratteristiche costituiscono dunque il valore aggiunto che distingue il corriere espresso dal trasporto tradizionale, e i due mercati, in pratica, operano in modo contiguo e complementare. Oggi, infatti, accade spesso che un medesimo cliente utilizzi contemporaneamente i servizi di trasporto non espresso per consegnare grossi carichi, che non richiedono tempi esatti di consegna, e il corriere espresso per coprire i vuoti di magazzino, consentendo agli esercizi commerciali di rispondere prontamente alle richieste di acquisto dei consumatori, dove invece i tempi sono cruciali. Tale modalità duale di utilizzo dei servizi di logistica è conseguenza diretta della crescente adozione del JIT.

Confronto delle caratteristiche degli operatori in ambito urbano

Il trasporto in conto proprio è la modalità tecnicamente meno efficiente: non ottimizza i percorsi, presenta fattori di carico mediamente bassi, non ha esigenze specifiche contrattualizzate di consegna in finestre temporali definite e non utilizza quasi mai tecnologie di monitoraggio dei processi. Il trasporto in conto terzi presenta due modalità tecnico-produttive diverse. Nel caso delle imprese non strutturate, in prevalenza familiari e operanti in subappalto, le tecniche produttive sono del tutto simili a quelle del trasporto in conto proprio, con l'eccezione forse della consegna, che può in alcuni casi avvenire in finestre temporali (in genere piuttosto ampie) stabilite con il cliente. Al contrario, gli operatori strutturati di logistica riescono ad ottimizzare i loro percorsi e presentano un fattore di carico più elevato anche se il viaggio di ritorno è – salvo eccezioni – effettuato senza carico, consegnano la merce in finestre temporali predefinite e utilizzano spesso di tecnologie digitali di monitoraggio del processo. I corrieri espressi rappresentano fra i diversi operatori il modello

produttivo più efficiente, come dimostrato del resto dalla crescita costante del loro fatturato osservata negli ultimi anni. Il loro modello di business implica costantemente un'attenzione elevata sia all'ottimizzazione dei percorsi, al fattore di carico (quest'ultimo è condizionato solo dal rispetto dei tempi certi di consegna e ritiro), al consolidamento delle spedizioni, ottenuto anche grazie all'uso estensivo di tecnologie di monitoraggio dei processi che consentono la modifica continua dei percorsi.

L'impatto ambientale degli operatori in ambito urbano

Le dinamiche dell'offerta dei servizi di consegna merci in ambito urbano, così com'è oggi organizzata in Italia, hanno ripercussioni sulle problematiche ambientali delle città, in quanto l'attività dei diversi vettori genera effetti negativi sull'inquinamento e la congestione, sia attuale che potenziale, fortemente differenziati.

Ad oggi, i vettori che contribuiscono maggiormente all'inquinamento e alla congestione sono verosimilmente i trasporti in conto proprio e quello in conto terzi delle imprese marginali, a causa del loro elevato numero e del parco veicoli particolarmente vecchio utilizzato. Le imprese strutturate di logistica hanno un minore impatto, tenuto conto della grande dimensione media dei mezzi utilizzati (più inquinanti) ma anche del loro più basso numero. I corrieri espressi hanno un impatto sull'inquinamento verosimilmente ancora minore, poiché il loro parco veicoli, limitato di numero, è recente (l'ammortamento dei mezzi data l'elevata produttività è molto più rapido di quello degli altri vettori) ma l'impatto sul traffico è simile a quello degli altri perché effettuano giri più lunghi sull'arco dell'intera giornata, con percorsi sempre diversi.

A fronte di tale danno sociale, in parte inevitabile, fa riscontro il beneficio sociale di rifornire di merci e di rivitalizzare i centri urbani e la qualità della vita dei cittadini. Gli strumenti oggi disponibili per limitare il danno ma mantenere alto il beneficio sono le piattaforme logistiche locali, le ZTL e il rinnovo in senso ecologico dei mezzi di trasporto. In che misura tali politiche appaiono appropriate se rivolte ai diversi mercati dell'offerta? Ovvero, come tendono a reagire i vettori di fronte a tali politiche?

Le piattaforme logistiche urbane di consolidamento delle merci dell'ultimo miglio appaiono efficaci per il trasporto in conto proprio (salvo le imprese di servizio), per quello

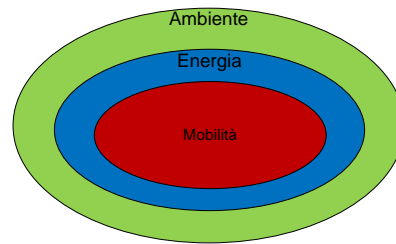
in conto terzi non strutturato e anche per le imprese di logistica. Non sono invece appropriate per i corrieri espressi a causa delle loro strette e insuperabili esigenze di consegne in ora predefinita e di garanzia di integrità degli oggetti trasportati. Le ZTL, istituite con l'obiettivo di limitare inquinamento e traffico, vedono i vettori reagire in modo differenziato. Gli operatori in conto proprio e quelli in conto terzi non strutturato (ma non le imprese di servizi) sono toccati in misura marginale dalle restrizioni delle fasce orarie d'ingresso proprio perché, non avendo carichi ottimizzati né una produttività elevata da mantenere, possono con maggiore facilità adeguare i loro giri agli orari di chiusura dei centri urbani. Gli operatori di logistica sono anch'essi poco toccati da questa misura, perché effettuano i loro viaggi per lo più la mattina prima della chiusura. Al contrario, i corrieri espressi e, in parte, le imprese di servizio sono fortemente colpiti dalle chiusure dei centri storici essendo i loro ritiri e consegne svolti nell'intero arco della giornata, spesso coincidenti con gli orari di apertura di uffici ed esercizi commerciali.

Il quadro si ribalta completamente sul fattore disponibilità al rinnovo dei mezzi in senso ecologico, trasformabile in strumento efficace di politica, come insegna l'esperienza di Berlino che ha implementato un piano graduale, ma inflessibile, di rinnovo di tutti i mezzi, privati e commerciali che entrano nel centro urbano. Qui i corrieri espressi, a condizione di tempi di attuazione compatibili con l'ammortamento dei mezzi, sono i vettori più disponibili a sostituire la loro flotta di veicoli. Anche gli operatori di logistica appaiono in parte disponibili, tenuto però conto che i grandi mezzi di trasporto da loro utilizzati hanno, per ragioni tecnologiche, minori possibilità di rinnovo con mezzi a basso o nullo inquinamento. Gli operatori in conto proprio e quelli in conto terzi non strutturati, invece, data anche la loro ridottissima dimensione, appaiono per ragioni economiche molto restii ad effettuare gli investimenti necessari al rinnovo.

Il concetto di mobilità, grazie anche alle ultime innovazioni tecnologiche, è quindi mutato, se potessimo vederlo come un semplice diagramma di flusso, nel passato avremmo trovato la seguente situazione.



Mentre oggi, i trasportatori, i pianificatori urbani e persino i cittadini hanno scoperto un nuovo concetto di trasporto che si compone ancora di tre settori.



L'impegno da parte di tutti gli attori è stato quindi quello di non considerare più le tre tematiche separatamente, ma di concentrare gli sforzi per un'integrazione a beneficio dell'ottimizzazione delle operazioni, il risparmio dei costi e del miglioramento della qualità della vita per i cittadini.

3 GLI INTERVENTI PRIORITARI

3.1 Completare le connessioni di “ultimo miglio”

L’“ultimo miglio” della catena logistica costituisce il segmento sul quale si “scaricano” le inefficienze di un processo che, coinvolgendo diversi operatori dell’intero ciclo organizzativo, risente di tutte le scelte inadeguate del sistema.

La criticità di questo tema ha ripercussioni di carattere trasversale: gli operatori del settore in primis, che ricercano soluzioni più convenienti per il trasporto delle merci in ambito urbano, le amministrazioni locali chiamate a mettere in essere sistemi, regolamenti e *practices* che riducano, per quanto possibile, gli impatti del trasporto merci sul territorio e, infine, la cittadinanza che non può che apprezzare ogni progresso in un campo che incide in maniera così notevole nella vita di tutti i giorni.

Una gestione ottimizzata dell’ultimo miglio permette infatti non solo di ridurre i costi diretti sostenuti dagli operatori, ma avrà anche e soprattutto riflessi positivi sulla popolazione: grazie alla riduzione del traffico veicolare urbano, in termini di salute (circa il 50% delle emissioni di CO₂ e altri inquinanti in ambito urbano è dovuto alle consegne merci ultimo miglio), degrado ambientale e ore restituite alle attività produttive. Un semplice numero permette anche ai non addetti di rendersi conto delle dimensioni del fenomeno: tra costi diretti e indiretti, il valore dell’ultimo miglio incide per circa l’1% del Pil europeo⁹.

Si tratta dei “costi esterni”, valutati in Italia per una cifra superiore a 7,8 miliardi di Euro secondo le stime Federtrasporti, che vengono pagati dall’intera collettività in termini di salute, degrado ambientale, acustico, incidenti stradali.

Ad oggi il numero dei viaggi per le consegne aumenta e l’indice di riempimento dei veicoli diminuisce. Ciò significa più traffico, più congestione, più inquinamento e costi unitari crescenti.

L’effetto è poi moltiplicativo perché la congestione diminuisce la velocità commerciale dei veicoli e ciò produce ulteriore inquinamento, minore efficienza ed un’ulteriore crescita del costo del trasporto.

Due dati sono tipici della realtà italiana e non hanno un riscontro di equivalente peso e significato nelle altre realtà europee:

- a) Il primo attiene la frammentazione degli esercizi commerciali e la presenza di superfici commerciali al dettaglio di limitate dimensioni. Tale aspetto, considerato fino a poco tempo fa un elemento di arretratezza, rappresenta oggettivamente per la distribuzione un fattore di complessità (e di costo) certamente più elevato di altre tipologie. In realtà, non solo costituisce un fattore di effetto e qualità urbana, che va difeso, conservato e protetto, ma nell’ottica delle moderne centralità urbane, tende oggi a divenire un segmento sempre più consistente dei nuovi consumi e ne costituisce quindi una necessità. Per questo motivo sarà indispensabile che i provvedimenti di riorganizzazione non si pongano in modo tale da produrre effetti disincentivanti nei confronti del permanere di tali attività, in quanto questo si porrebbe quale fattore di degrado dell’intera città e di inadeguatezza del settore.
- b) L’altro dato è che la struttura dei servizi di trasporto evidenzia ancora un’elevata presenza del conto proprio, con un parco veicoli più vecchio e più inquinante. Il conto terzi, che a livello nazionale assorbe complessivamente circa il 61% delle tonnellate trasportate e l’86% delle tonnellate prodotte, in ambito urbano/locale scende, nell’ordine, al 40,5% ed al 45,1%, risultando le altre quote di pertinenza del conto proprio che quindi mostra di prevalere malgrado i caratteri di inefficienza ed inefficacia del trasporto non professionale. Nello stesso tempo si pone la necessità di un approfondimento delle soluzioni da adottare per il conto proprio¹⁰, perché è vero che la maggior parte degli esercenti non ha la percezione diretta dell’effettivo maggior costo di tale soluzione rispetto al conto terzi, ma per alcune filiere tale utilizzo ha invece motivazioni puntuali (ad es. scelta dei prodotti).

La fase congiunturale impone ai decisori di fare delle scelte chiare e precise per l’ottimizzazione delle risorse: occorre individuare le priorità a fronte di un beneficio

⁹ Agenzia europea per l’Ambiente

¹⁰ Oltretutto va evidenziato che una parte del conto proprio non attiene il trasporto merci, ma le attività che possiamo definire di “manutenzione” e tale componente andrà disciplinata a parte.

atteso e del contesto economico attuale. Diventa pertanto sempre più essenziale includere, tra le priorità del disegno nazionale di sviluppo intermodale, le opere minori, puntuali e di ultimo miglio. Si tratta di interventi di basso impatto economico che tuttavia determinano un elevato impatto logistico, essendo in grado di generare capacità aggiuntiva e migliore qualità dei servizi erogati sui corridoi a vocazione merci.

Quanto fin qui detto orienta la riflessione riguardo alla costruzione delle condizioni, fisiche ed economiche, perché all'enunciazione di intenzioni o alla realizzazione di interventi segua in concreto lo sviluppo di traffici intermodali. Due condizioni ne sono presupposto:

- assumere un modello organizzativo generale, in cui ad una rete portante di linee e nodi tendenzialmente completa nelle sue funzioni sia integrata una rete di impianti minori o di più elevata specializzazione, funzionali a catene logistiche di area o di filiera;
- garantire nelle diverse situazioni locali una effettiva unitarietà organizzata degli impianti tra loro complementari (sistemi portuali, terminal ferroviari, aree retro portuali, poli logistici in grado di manipolare anche traffico da attestare su altri impianti etc.) anche attraverso la creazione di uno sportello unico per garantire tutti i servizi correlati alla catena del trasporto da istituire nei nodi più importanti della rete. Per questo è necessario assicurare un'azione di pluralismo per il coordinamento degli investimenti nelle diverse piattaforme logistiche.

Conseguentemente, si determinano alcune esigenze scaturite dalla prassi consolidata, in disaccordo con i presupposti precedentemente enunciati. In particolare, le esigenze prioritarie sono:

- evitare la dispersione delle risorse e la proliferazione di infrastrutture, pubbliche o private, al di fuori di una logica di sistema, tali da produrre la cannibalizzazione di traffici che richiedono semmai polarizzazione e concentrazione, focalizzando invece l'erogazione di servizi logistici di qualità al trasporto e all'industria;
- allineare in una logica di sistema gli indirizzi nazionali con i piani di sviluppo territoriale di competenza di Regioni ed enti locali e i lavori di censimento e coordinamento dal basso già disponibili (mappatura

delle connessioni di terra per i sistemi portuali, tavoli tecnici del Piano della mobilità);

- includere, tra le priorità del disegno nazionale di sviluppo intermodale, le opere minori, puntuali e di ultimo miglio, ad elevato impatto logistico, ovvero in grado di generare capacità aggiuntiva e migliore qualità dei servizi erogati sui corridoi a vocazione merci;
- riqualificare degli insediamenti immobiliari per la logistica capaci di supportare la riorganizzazione dell'offerta e la trasformazione della domanda;
- abbattere le inefficienze derivanti dall'assenza di coordinamento tra i vari attori coinvolti, specie nel transito portuale, anche mediante lo sviluppo di sistemi intelligenti a rete;
- aggiornare il quadro normativo che disciplina l'attività degli interporti, che sono parte ormai di uno schema di rete di rilievo europeo e, pur restando attori dello sviluppo regionale, servono territori secondo una geografia dei flussi che va oltre i perimetri amministrativi locali, favorendo anche in questo comparto l'aggregazione imprenditoriale, ed una politica di condivisione delle scelte in ordine ai raccordi ferroviari ed alla gestione sui servizi ferroviari compatibili con le esigenze imprenditoriali di sana gestione industriale accompagnata da un equilibrio economico/finanziario;
- correggere l'effetto di destrutturazione del reticolo nazionale di collegamenti ferroviari tra le regioni economiche del Paese conseguente alla liberalizzazione del settore ferroviario (fattore che, tra gli altri, ha imposto a Trenitalia Cargo la riorganizzazione e razionalizzazione delle proprie attività) e alla sopravvenuta crisi economica, effetto che sta portando ad una caduta dell'offerta intermodale/combinato al Centro e al Sud;
- pianificare interventi sull'infrastruttura ferroviaria in modo da avere un sistema di banchine e di impianti terminali capaci di consentire la produzione di treni più lunghi e più pesanti sulle direttrici prioritarie per i traffici intermodali.

Attenzione particolare va dedicata ai regimi di incentivazione per l'intermodalità, che il mercato indica come determinanti per orientare una quota non irrilevante della domanda verso combinazioni di trasporto diverse dal tutto-strada, con l'effetto di

assicurare al vettore marittimo o ferroviario livelli di carico regolari e sufficienti ad offrire il servizio e di stimolare il caricatore o autotrasportatore a sperimentare e consolidare soluzioni di trasporto nuove, favorendo altresì forme di aggregazione della domanda.

In entrambi i casi – intermodalità marittima e intermodalità ferroviaria – l'azione pubblica deve favorire la concentrazione di traffici su collegamenti adatti allo shift modale, per distanze e tipologie di merci, con l'obiettivo di far emergere e consolidare i corridoi di terra o di mare che abbiano elevata valenza logistica, cioè rispondano effettivamente ai flussi di mercato, si connettano efficacemente alle reti a monte e a valle, e possano essere tendenzialmente accompagnati verso l'autosostenibilità.

Per quanto riguarda il marittimo, le Autostrade del Mare, nazionali e internazionali, dimostrano di avere buone prospettive di sviluppo. La flotta italiana è leader in Europa proprio nel settore delle navi ro-ro, con 450 partenze settimanali che collegano regolarmente i porti italiani tra loro e con parte dei Paesi mediterranei. Il regime di incentivazione italiano – l'ecobonus – premia l'autotrasporto che viaggi con relativa frequenza su nave su collegamenti selezionati, ed è considerato a livello europeo una *best practice*. Ne viene raccomandata l'estensione anche per collegamenti internazionali in relazione anche alla possibilità di abbattere le esternalità negative grazie ad un maggiore riequilibrio modale.

La buona attrattività maturata da questa misura deve trovare stabile conferma nelle politiche pubbliche. L'ulteriore sviluppo dello Short Sea dipende però anche dalla regolarità sia dei flussi di domanda, per assicurare sufficienti tassi di carico delle navi, sia dell'offerta nell'arco dell'anno, per consolidare la percezione dell'alternativa marittima come una componente della rete. Misure utili a questi fini si rintracciano in una destinazione specifica e preferenziale di azioni/finanziamenti ai porti dove si attestano linee di *short sea* che abbiano dato prova di essere ben recepite dal mercato, e per l'organizzazione di spazi tendenzialmente separati per l'accosto e il deflusso in servizio AdM. Da non sottovalutare anche lo sviluppo di azioni di divulgazione mirata.

Saranno altresì incentivate le riorganizzazioni degli spazi portuali dedicati al fine di migliorare la fluidificazione dei flussi separando gli spazi dedicati al traffico Schengen rispetto ai traffici extra Schengen.

Più complesso, ma non rinviabile, il discorso sui regimi di sostegno alla domanda di servizi intermodali ferroviari, che presuppongono una committenza più strutturata e presentano rigidità maggiori. L'Italia è tra i pochi Paesi che, sino al recente decreto "ferrobonus", non ha sostenuto l'intermodalità ferroviaria con incentivi pubblici ai servizi e/o agli investimenti, salvo alcuni provvedimenti di carattere regionale (Friuli Venezia Giulia, Veneto, Campania, Emilia Romagna). La ristrutturazione del servizio di Trenitalia Cargo ha negli anni recenti ridotto il perimetro operativo e avviato il riallineamento dei prezzi al mercato. La crisi economico-finanziaria ha concorso a determinare, in Italia come in Europa, un calo drammatico della domanda e il dirottamento di traffico all'inverso, dalla ferrovia alla strada. Il dato più significativo è la caduta di oltre il 40% della produzione nazionale del complesso degli operatori tra il 2006 (ultimo anno di applicazione degli incentivi ex legge 166 del 2002) e il 2009.

Il rilancio del trasporto ferroviario merci unitamente al potenziamento delle vie del mare e del trasporto aereo è stato condiviso nella logica di un riequilibrio dei trasporti ed un rilancio del sistema logistico italiano. Per questo si pone anche il tema se una grande piattaforma logistica nazionale ha bisogno anche della formazione di un grande player logistico nazionale capace di operare su un network di servizi integrati, secondo il principio della co-modalità.

Questo processo può facilitare la specializzazione dei servizi rispetto alle relazioni di traffico da servire e sostenere il progetto dell'adozione della formula FOB (*Free On Board*), auspicata da tutti, da parte delle nostre imprese che operano sui mercati internazionali.

Occorre invertire rapidamente la tendenza: le azioni mirate all'intermodalità ferroviaria dovranno concentrarsi su tre segmenti prioritari: il transito alpino, i carichi inutilizzati in transito portuale, il combinato nazionale di medio-lunga percorrenza.

3.2 Integrare i flussi: la tracciabilità delle merci

Sono numerosi i fattori che determinano la capacità di crescita e la competitività di una azienda. Un elemento di primaria importanza è senza dubbio costituito dalla capacità dell'impresa di innovazione dei propri processi che consentono incrementi di efficienza e produttività, favorendone la crescita economica. Nei capitoli

precedenti è stato posto in evidenza che il fine delle nuove politiche di trasporto non riguarda solo la crescita economica ma anche la sostenibilità, ambientale e sociale, della stessa. In questo senso si è fatto espresso riferimento alla necessità di scindere la crescita economica dalla crescita del trasporto (in particolare della crescita del trasporto stradale). Tale compito diviene inderogabile alla luce delle previsioni compiute, sia a livello nazionale che internazionale, circa la futura domanda di mobilità derivante dai cambiamenti in atto nel sistema economico.

La crisi che ha colpito le economie avanzate negli ultimi anni, l'accentuata competizione avviata con l'apertura delle frontiere e proseguita con l'intensificarsi degli scambi commerciali transfrontalieri, i crescenti costi di esercizio delle imprese dovuti, in primo luogo, all'incremento dei prezzi dei carburanti e poi dei costi di utilizzo dei veicoli, hanno creato uno scenario di estrema competitività, in cui il trasporto merci su strada, per la centralità del ruolo che svolge nelle economie moderne, riuscirà a continuare a sostenere lo sviluppo e a reggere alla crescente competizione dei mercati solamente ripensandosi e riposizionandosi in maniera adeguata e in tempi rapidi.

Le diverse tipologie d'intervento e di politiche da realizzare presuppongono la promozione dell'intermodalità per non precludere la possibilità di stimolare, attraverso gli investimenti infrastrutturali, la crescita economica del sistema. Peraltro, l'incremento della mobilità in Europa ed in Italia, la sempre maggiore integrazione di diverse tipologie di trasporto, rendono il sistema sempre più complesso, e quindi fragile, generando scenari sensibili anche a possibili azioni dolose se non addirittura terroristiche.

In tale contesto primaria rilevanza riveste il **sistema logistico**, detto anche "**filiera**" oppure "**catena**", che è l'insieme delle infrastrutture, delle attrezzature, delle risorse umane e tecnologiche, dell'organizzazione operativa che permette il flusso delle merci e delle relative informazioni, dell'acquisizione delle materie prime e dei materiali ausiliari dalla produzione fino alla distribuzione del prodotto finito. In termini di ambiti significativi ed omogenei, le attività del sistema logistico (pur permettendo il concetto di integrazione tra esse), sono identificabili in:

- sistema delle strutture fisiche (impianti, *handling*, trasporto dei vari prodotti dalle fonti di approvvigionamento al mercato finale);
- sistema gestionale (gestione scorte, programmazione produzione, gestione ordini, gestione impianti, ecc.);
- sistema organizzativo (risorse umane e strutture organizzative).

Le peculiarità del sistema logistico italiano sono come di seguito riassumibili:

- le quote di mercato degli operatori italiani negli scambi internazionali sono in continua diminuzione (la sub-vezione è affidata agli operatori stranieri aventi una massa critica elevata ed un network avanzato);
- la maggior parte delle spedizioni in export (61%) avviene franco fabbrica mentre l'import (67%) avviene in prevalenza franco destino;
- precaria situazione infrastrutturale (1/3 dei km di strade rispetto alla Francia e 1/3 dell'estensione della rete ferroviaria tedesca);
- elevata incidenza del costo del trasporto su strada in conseguenza della caratterizzazione della struttura industriale italiana (PMI) e della struttura fortemente polverizzata dei consumi (ad esempio nel settore alimentare: 150.000 PdV dettaglio e 6.000 GDO).

Da tempo, diversi soggetti pubblici, associativi e privati del settore, sostengono che nel settore del trasporto delle merci e delle persone sia prioritario avviare un processo di cambiamento in grado di garantire più efficienza, maggiore competitività, promuovendo la legalità e la sicurezza. Il modello sostenuto è orientato verso soluzioni di piattaforma che garantiscano la connessione e l'interoperabilità in un sistema integrato di convergenza con le piattaforme telematiche istituzionali (tipo Sistri, UirNet, CCISS, e-Call, etc.), in grado di gestire in maniera scalabile l'erogazione di servizi evolutivi a valore aggiunto di diversi operatori.

Peraltro, il trasporto merci e la logistica italiana soffrono di una serie di condizioni sfavorevoli che ne appesantiscono i costi e ne diminuiscono la competitività, per cui il processo di sviluppo cui si è fatto cenno nelle righe precedenti risulta ormai ineludibile e richiede, in particolare, la necessità di porre sotto controllo le attività per riuscire ad ottenere una loro razionalizzazione, cioè la necessità di monitorare e certificare la consegna delle merci che è forse, tra tutte

le attività, quella più critica perché legata, ad esempio, al buono stato della merce trasportata (es.: rispetto di un tempo massimo di consegna per merci deperibili) e quindi al buon esito delle consegne.

Le prospettive di crescita del settore dipendono dalla tempestività e dalla capacità di rinnovamento nell'acquisire un vantaggio competitivo, sfruttando appieno le opportunità tecnologiche disponibili sul mercato. Specificatamente, dalle analisi elaborate da alcuni operatori risulta ormai evidente come la telematica satellitare, applicata al mondo del trasporto merci, possa dare un importante contributo al miglioramento competitivo del sistema e risparmi significativi per le aziende del settore (sino a 10.000 € l'anno per ogni mezzo).

In definitiva, si rendono necessarie azioni di promozione di un processo di rinnovamento attraverso il quale conseguire i seguenti obiettivi:

- 1) incremento della qualità dei mezzi, delle strutture del trasporto e dell'ICT;
- 2) miglioramento del sistema del trasporto in Italia attraverso una maggiore interoperabilità tra i principali snodi logistici del Paese come porti, interporti e i maggiori TSP (Telematic Service Providers);
- 3) ottimizzazione della distribuzione urbana e riduzione dei tempi di attesa al carico e allo scarico delle merci;
- 4) aggregazione e sviluppo delle specializzazioni e delle competenze tecnologiche in ambito trasporto merci;
- 5) tracciabilità dei mezzi e delle merci pericolose e non, mediante nuove soluzioni tecnologiche;
- 6) miglioramento delle spedizioni delle merci riducendo i tempi e incentivando il trasporto franco destino;
- 7) sviluppo della capacità di determinazione dei costi in via preventiva e consuntiva di ogni singola spedizione;
- 8) miglioramento della sicurezza stradale e riduzione dei costi sociali e ambientali;
- 9) salvaguardia della legalità riducendo i furti, i sinistri, le frodi, i trasporti illeciti e i relativi costi assicurativi;
- 10) maggiore tutela dell'ambiente attraverso la razionalizzazione dei carichi, delle tratte e dei consumi.

I flussi: fisico e informativo

Il trasporto ha la funzione di connessione tra i nodi della rete logistica (fonti di approvvigionamento, siti produttivi, depositi, *transit point*, punti vendita), laddove i sistemi di trasporto sono collegati ai sistemi di stoccaggio, di smistamento e di movimentazione dei materiali.

Specificatamente, il trasporto delle merci può essere descritto quale:

- insieme dei SERVIZI DI TRASFERIMENTO di una determinata tipologia di merce, in una data quantità, da un'origine ad una destinazione, in un lasso di tempo predefinito,
- mediante diverse MODALITÀ DI TRASPORTO (strada, ferrovia, mare, aereo, condotte, vie navigabili, intermodale),
- con l'impiego di VEICOLI o UNITÀ DI CARICO specializzati per merceologia e per tipologia di servizio (cassa mobile, container, cisterna, furgone, autotreno, ...),
- attraverso l'uso di INFRASTRUTTURE di trasporto (strade, ferrovie, ponti, porti, piattaforme logistiche, ...).

Il Modello Concettuale del trasporto delle merci vede come **Attori** soggetti quali:

- *Mittente / Destinatario*,
- *Spedizionere* (dispatcher),
- *Autista e veicolo*

a cui competono **Decisioni/attività** rispettivamente quali:

- *Accettazione ordine di trasporto, Definizione prezzi, prestazioni e condizioni di resa;*
- *Organizzazione/programmazione dei trasporti (Vehicle scheduling, routing, Fleet Management);*
- *Esecuzione e controllo del trasporto.*

I criteri di segmentazione del settore derivano dalle variabili della **domanda** quali le caratteristiche delle merci (voluminose, pericolose, deperibili ...), i fattori di servizio / condizioni di resa (puntualità, franco fabbrica, ...), le caratteristiche del carico / spedizione (quantità, frequenza, collettame, ...), le distanze e caratteristiche delle relazioni "origine-destinazione" (trasp. primario, consegna locale,...) nonché quelli riconducibili alle variabili dell'**offerta** quali le modalità di trasporto (strada, ferrovia, ...), il mezzo di trasporto / tipo UdC (autotreno, container, ...), la titolarità del mezzo di trasporto (conto proprio, conto terzi), le tipologie di operatori (trasportatori, spedizionieri, corrieri). La

razionalizzazione del trasporto delle merci e la relativa logistica comporta un'alta concentrazione di traffici ed il ricorso a varie forme di intermodalità, supportando la gestione dei processi cooperanti al trasporto multimodale (Infrastrutture e *Supply Chain*) anche attraverso l'utilizzo delle tecnologie più appropriate ai fini della sicurezza e della valutazione del rischio, considerando anche laddove necessario la gestione ed il controllo di merci pericolose.

In tale contesto particolare rilievo assumono i seguenti fattori di servizio.

- **RAPIDITÀ DELLE CONSEGNE:** tempi di resa variabili da 24-48 ore per i corrieri espressi a settimane per il trasporto marittimo;
- **PUNTUALITÀ / AFFIDABILITÀ:** nella logistica di tipo "time definite" ciò che importa è il rispetto delle finestre di consegna "*time window*";
- **REGOLARITÀ DEL SERVIZIO:** frequenza giornaliera, settimanale, giorni fissi;
- **TRACCIABILITÀ:** *tracking* delle merci ("posizione"), *tracing* delle spedizioni ("percorso");
- **SICUREZZA:** rischi di danneggiamenti / perdite (L.450/85);
- **CONTROLLO:** mantenimento della catena del freddo / localizzazione;
- **GESTIONE EMERGENZE / ECCEZIONI.**

Ne discende la necessità di incrementare nuovi servizi e tecnologie per assicurare un'efficiente gestione della mobilità delle persone e delle merci, rendendola oltre che più razionale, informatizzata, efficiente, anche più protetta e sicura.

In linea generale, per il trasporto delle merci e la relativa logistica sono distinguibili attività connesse al flusso fisico ed a quello informativo, come illustrato in Figura 10.

Per quanto riguarda il primo flusso, oltre al trasporto vero e proprio da una località ad un'altra, sono comprese operazioni convenzionali di:

- ***picking***, cioè attività di prelievo a magazzino di oggetti (prodotti finiti o componenti) nella tipologia e quantità previste da una lista specifica, detta *picking list*.
- consolidamento e rottura del carico,
- attività di ***postponement*** logistico e produttivo, in cui il prodotto può essere diversamente configurato, accessorizzato, predisposto, confezionato, su specifica richiesta del cliente, secondo approcci di vendita con

i quali il prodotto è personalizzato a seguito dell'ordine da parte del cliente.

Con riferimento ancora alla gestione del flusso fisico, una nuova e particolare categoria di servizi, che sta acquisendo una crescente importanza, è quella legata ai cicli di assistenza, alla ***return*** e alla ***reverse logistics*** vale a dire tutti quei servizi, che riguardano gli interventi di assistenza tecnica, riparazione, installazione in loco o attinenti alle richieste di recupero, ricondizionamento, riciclaggio o smaltimento (secondo quanto previsto dalla normativa vigente) dei beni distribuiti e dei loro imballi. Per quanto riguarda invece i flussi informativi accanto alle tipiche attività di controllo quali-quantitativo delle merci, alla organizzazione della documentazione di prelievo, imballo e spedizione, si stanno sviluppando, anche grazie ai nuovi sistemi informativi e all'integrazione delle nuove tecnologie, servizi di *tracking&tracing* (percorso e tracciabilità del prodotto, da dove parte a dove arriva), codicizzazioni a barra gestiti in radio frequenza (RFid), servizi evoluti di ***order fulfillment***, gestione delle interfacce commerciali.

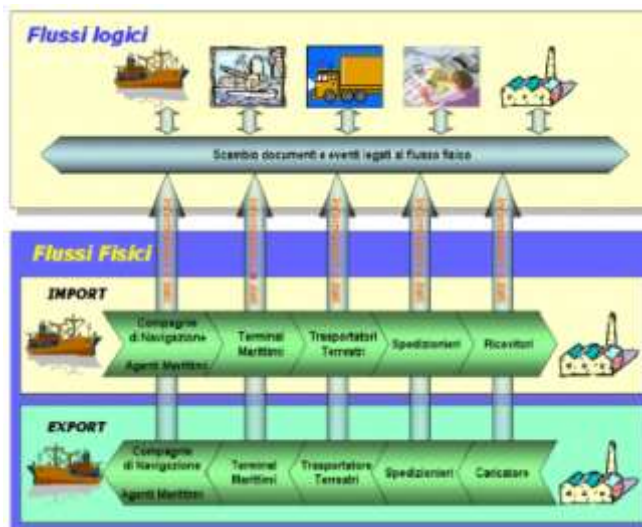
Ciò perché le moderne aziende che operano nei diversi settori hanno da affrontare problemi connessi alla tracciabilità e rintracciabilità del materiale che arriva presso lo stabilimento, alla gestione dei normali processi interni (sia produttivi che di normale amministrazione), alla gestione della pesatura e confezione nonché della tentata vendita. Spesso queste attività sono gestite in parte manualmente ed in parte tramite sistemi diversi che spesso non sono integrati tra di loro e questo provoca sia errori che perdite di tempo.

La tracciabilità rappresenta, oggi, la parola chiave sulla scena logistica quale:

- risposta alle crescenti richieste di sicurezza da parte del consumatore;
- strumento di condivisione delle responsabilità tra gli attori della filiera.

La tracciabilità è anche, però, uno strumento di competitività e razionalizzazione dei sistemi produttivi, nonché di valorizzazione delle produzioni di qualità.

Figura 10
Gestione dei flussi logici e fisici



Queste funzioni/trasformazioni richieste, sono incentivate nella loro implementazione dal progresso tecnologico e dalla crescita dell'uso di strumenti quali internet, **EDI** (*Electronic Data Interchange*) o **ERP** (*Enterprise Resource Planning*), come canali per l'emissione di ordini, il tracciamento delle spedizioni, la fatturazione e il pagamento elettronico. Le nuove tecnologie informatiche permettono, in sostanza, di rendere più automatico, veloce e sicuro lo scambio delle informazioni, con un notevole snellimento delle procedure e un risparmio in termini di risorse umane.

Le esigenze di riduzione dei costi, la ricerca di maggiore flessibilità operativa, di riduzione dell'immobilizzo del capitale investito in attrezzature e scorte, il miglioramento delle performance aziendali richiedono lo sviluppo delle sopradette attività di logistica spingendone, peraltro sempre di più, il loro affidamento all'esterno dell'azienda stessa risalendo, in gran parte, alle ragioni comuni a tutti i processi di esternalizzazione. Nello specifico, la scelta di ricorrere ad un provider logistico può dipendere anche da:

- la possibilità e facilità di entrata in nuovi mercati, servendosi delle competenze e conoscenze del provider sulle pratiche doganali e sulle infrastrutture dei paesi di destinazione;
- la possibilità per l'impresa cliente di promuovere lo sviluppo dell'e-commerce per il raggiungimento del cliente finale;
- il lancio di nuovi prodotti e l'utilizzo di nuovi canali, senza la necessità di effettuare ulteriori investimenti mantenendo, nello stesso tempo, un alto grado di

adattabilità del sistema logistico alle nuove esigenze che possono via via profilarsi. L'azienda, infatti, affidandosi ad un provider specializzato, è in grado di adeguarsi più rapidamente alle variazioni del mercato e di rispondere in modo tempestivo ai cambiamenti richiesti dal marketing, dalla produzione e dalla distribuzione.

I vantaggi ottenibili attraverso il ricorso all'esternalizzazione possono essere suddivisi nei parametri di tempo, costo e qualità:

- **tempo:**
 - miglioramento del *transit time* e dell'informazione sul *tracking* della merce,
 - elasticità rispetto alle variazioni dei volumi e ai mutamenti delle condizioni di consegna,
 - snellezza di tutta la struttura logistica e quindi sistemi analitico-decisionali più rapidi ed efficaci;
- **qualità:**
 - autocertificazione da parte del partner sul livello di servizio fornito,
 - servizi più evoluti grazie alle competenze specifiche nel settore e agli elevati standard qualitativi offerti,
 - eliminazione dei rischi derivanti da soluzioni logistiche innovative già sperimentate con altri clienti;
- **costo:**
 - maggiore trasparenza dei costi aziendali e riduzione della componente dei costi occulti,
 - riduzione del capitale di rischio e conseguente accrescimento del ROI (*Return On Investment*),
 - contenimento dei costi relativi al personale operativo.

La tracciabilità delle merci

Per tracciabilità si intende "la capacità di risalire alla storia e all'uso o alla localizzazione di una entità mediante identificazioni registrate". Si ritiene, comunque, che le principali definizioni alle quali fare riferimento siano contenute nella norma UNI 10939, che definisce la "rintracciabilità di filiera" come "la capacità di ricostruire la storia e di seguire l'utilizzo di un prodotto mediante identificazioni documentate relativamente ai flussi materiali e agli operatori di filiera". In alcuni ambiti settoriali sono stati introdotti degli specifici regolamenti:

per esempio in quello alimentare il Regolamento (CE) n°178/2002, che definisce la rintracciabilità come “la possibilità di ricostruire e seguire il percorso di un alimento, di un mangime, di un animale destinato alla produzione alimentare o di una sostanza destinata o atta ad entrare a far parte di un alimento o di un mangime attraverso tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione” (articolo 3, comma 15). In realtà, occorre a far riferimento a due tracciabilità, così come di seguito descritte.

- **Tracciabilità interna:** è la tracciabilità lungo tutto il processo o la trasformazione svolta da ciascun partner sui suoi prodotti. Ha luogo indipendentemente dai partner commerciali e si concretizza in una serie di procedure interne, specifiche di ciascuna azienda, che consentono di risalire alla provenienza dei materiali, al loro utilizzo e alla destinazione dei prodotti.
- **Tracciabilità di filiera:** si tratta di un processo inter-aziendale, che risulta dalla combinazione dei processi di tracciabilità interni a ciascun operatore della filiera, uniti da efficienti flussi di comunicazione.

La realizzazione di sistemi di tracciabilità interna costituisce, dunque, un prerequisito senza il quale non vi può essere tracciabilità di filiera. La tracciabilità di filiera è un processo non governabile da un singolo soggetto, ma basato sulle relazioni tra gli operatori; per questo motivo necessita il coinvolgimento di ogni soggetto che ha contribuito alla formazione del prodotto ed è di più complessa e difficile realizzazione.

Più nel dettaglio, l'identificazione di un prodotto e la sua rintracciabilità sono finalizzate alla possibilità di:

- risalire alle caratteristiche del prodotto (parti costitutive; lotto di appartenenza; processi produttivi adottati);
- ricostruire la sua storia tecnico-commerciale (passaggi di proprietà; cambiamento di destinazione; accertamento delle cause di inconvenienti, ecc.);
- richiamare un prodotto se si riscontra un rischio per la salute umana e l'ambiente;
- agevolare l'identificazione ed il controllo di effetti indesiderati e a lungo termine sull'ambiente e sulla salute delle persone e degli animali;
- contribuire al controllo delle informazioni sull'etichetta.

Poiché la tracciabilità di filiera si riferisce non genericamente alla produzione di una data azienda, ma a ogni unità di prodotto materialmente e individualmente identificabile, la gestione dei processi produttivi deve essere fatta per lotti, in modo che sia possibile in ogni momento l'identificazione delle aziende che hanno contribuito alla produzione di una materia prima o di semilavorato o di un lotto di confezionamento.

Gestire la tracciabilità significa attribuire un identificatore univoco a ciascun raggruppamento di prodotti e seguirne il percorso fino al consumatore. I sistemi di identificazione per le merci e gli standard di codifica sono stati introdotti in tutta l'Unione Europea e sono ormai armonizzati con il resto del mondo. Il sistema EAN/UCC (*European Article Numbering / Uniform Code Council*) consente la trasmissione dei dati per la tracciabilità e rintracciabilità dei prodotti. L'applicazione degli standard EAN/UCC presuppone che tutti gli attori della filiera tengano registrati i numeri seriali dell'unità logistica (*Serial Shipping Container Code - SSCC*), i numeri identificativi (*Global Trade Items Number - GTIN*), le informazioni attribuite all'unità imballo ed i numeri di locazione della loro origine (*Global Location Numbers - GLN*). Si tratta di un sistema di identificazione basato sull'assegnazione ad ogni bene, ad ogni stadio della produzione e della distribuzione, di un unico numero identificativo. Il sistema di numerazione EAN/UCC fa sì che ogni numero sia unico.

La tracciabilità si fonda sulla rilevazione e registrazione delle informazioni che descrivono il processo di formazione e trasformazione del prodotto. Gestire la tracciabilità significa definire quali informazioni registrare nel corso della produzione e trasformazione del prodotto e lungo tutta la filiera. È fondamentale innanzitutto identificare le informazioni “chiave”:

- l'unità logistica,
- l'operatore,
- il lotto,
- data scadenza,
- ulteriori caratteristiche.

In definitiva le caratteristiche fondamentali di un sistema di “tracciabilità e rintracciabilità” sono di:

- gestire il “lotto” dei materiali di entrata, dei semilavorati e dei prodotti finiti;
- gestire il concatenamento produttivo e di spedizione dei “lotti”;

- gestire una “finestra informatica” sugli impianti per controllare la produzione;
- gestire eventi e parametri di lavorazione con impatto sulla “qualità”.

Le principali funzioni del sistema di “tracciabilità e rintracciabilità” sono di rispondere a domande di “rintracciabilità” attraverso i “dati” rilevati dalla “tracciabilità” e quindi:

- gestire i “conferenti”;
- gestire i “trasportatori”;
- gestire il “ricevimento della materia prima”;
- gestire il “lotto” (di entrata, semilavorato, finito, uscita);
- gestire etichette “bar code” identificative di oggetti (ad esempio: materiale di entrata, semilavorato, finito, uscita);
- collegare al “lotto” analisi, qualità, dati tecnici;
- gestire il “trasferimento” e la “lavorazione” del materiale;
- gestire lo “stoccaggio”;
- gestire la “preparazione alla spedizione”;
- gestire i collegamenti con il sistema di “processo”;
- gestire i collegamenti con sistemi di “pesatura e confezione”;
- gestire i collegamenti con il sistema “gestionale”;
- gestire i collegamenti con “internet”.

I sistemi tecnologici

La complessità di un Sistema Logistico Integrato implica la necessità di coordinamento fra le informazioni rilevate lungo i percorsi fisici e quelle trasferite attraverso le transazioni informatiche. L'infomobilità, allora, consiste in un insieme di “*location based services*” resi possibili dalla conoscenza della posizione, tramite **localizzatori**, in presenza di Piattaforme di *Management* e Piattaforme di Coordinamento e Controllo Sistemi tecnologici. Questi servizi per passeggeri e merci, con la necessaria cooperazione di molti (se non di tutti) possono:

- ridurre i chilometraggi dei veicoli;
- ottimizzare i riempimenti;
- rendere più fruibile il trasporto pubblico;
- ridurre i costi di gestione.

Di seguito si descrivono, in massima sintesi, i componenti fondamentali dei sistemi di infomobilità.

I localizzatori

Sono apparecchi che tramite un'antenna *Global Positioning System (GPS)* misurano la posizione in cui si trovano e la trasmettono, tramite **GSM** (*Global System for Mobile Communications*, originariamente *Group Spécial Mobile*) ad una centrale operativa. Normalmente **sono installati su veicoli e localizzano la posizione del veicolo** ma possono anche essere:

- da tasca, localizzando la persona (la maggior parte dei cellulari è anche un localizzatore oggi);
- applicati su merce (es. un pallet);
- applicati su un'unità di carico.

La posizione trasmessa può essere visualizzata su una mappa telematica e/o utilizzata per servizi *location based*:

- per chi occupa la posizione localizzata;
- per chi ha interesse a monitorare la posizione del qualcosa (o qualcuno) su cui sono installati.

I Location Based Services

Sono quei servizi che possono essere erogati solo conoscendo la posizione, ed in funzione di essa, del richiedente il servizio. Esempi sono rappresentati da:

- la richiesta di informazioni turistiche su un luogo che si sta visitando;
- la conoscenza degli esercizi commerciali nelle vicinanze;
- la ricezione di una mappa digitale o delle indicazioni per un navigatore satellitare per raggiungere un luogo di interesse;
- la conoscenza della posizione di una merce, una persona, un veicolo, ...;
- la comunicazione della propria posizione al veicolo che si attende;
- la conoscenza del tempo di attesa perché il veicolo che si attende raccolga.

I servizi di localizzazione per il trasporto merci

Molte informazioni di carattere logistico vengono gestite attraverso eventi di **tracking e tracing** che permettono di tracciare fenomeni di localizzazione e di stato di qualsiasi risorsa aziendale. Per loro natura tali informazioni molto spesso nascono e si modificano all'esterno dell'azienda e richiedono una loro gestione attraverso un supporto mobile come il cellulare. Tali informazioni, inoltre, possono integrarsi con la **supply chain** dei clienti e/o dei fornitori di servizi logistici,

laddove i processi logistici vengono gestiti da personale proprio od esterno in movimento, sia dentro che fuori all'azienda. La tracciabilità in mobilità dei beni dai propri magazzini fino a quelli dei clienti o fornitori permette, inoltre, di supportare la chiusura in tempo reale dell'intera catena logistica. Peraltro, vi sono delle applicazioni informatiche che abilitano le funzioni di *tracking* e *tracing* integrandole con il sistema gestionale dell'azienda, rendendole disponibili su qualsiasi cellulare, dotato almeno di connessione GPRS. Va garantita la semplicità di utilizzo, la ergonomicità e la velocità di risposta alle aspettative del servizio poiché questo deve essere configurato opportunamente e reso in maniera ottimale per il singolo dispositivo in uso. In definitiva, il *tracking* e *tracing* delle merci permette il monitoraggio delle flotte commerciali, partendo dagli ordini sino alle consegne, perseguendo la riduzione dei consumi e costi generalizzati dei veicoli e dei servizi di trasporto anche attraverso il reindirizzamento dei percorsi (*Routing* alternativi) per minimizzare i costi nonché l'impiego di indici di utilizzazione del veicolo.

Per far ciò, è richiesta l'integrità della catena dell'informazione e l'impiego di metodi per automatizzare la verifica del carico e del contenuto dell'unità di carico/veicolo con sistemi impieganti *Barcode* e RFID. Il codice a barre, nato negli anni 50, è stato il protagonista di una vera e propria rivoluzione nella codifica dei prodotti. Presentato come unico modo, relativamente semplice, per codificare le informazioni in maniera leggibile elettronicamente, si è poi sviluppato in una vera e propria moltitudine di famiglie. Oggi il mondo dei codici a barre si è ulteriormente espanso grazie all'avvento dei codici bidimensionali e *stacked* (ad esempio datamatrix, PDF417,...) capaci di una alta densità (ovvero la capacità di condensare le informazioni) e, soprattutto, di una capacità di autocorrezione del dato corrotto.

Il *Barcode* è un metodo di codifica visivo (sia a matrice che a barre) con densità di codifica medio bassa per i lineari e alta per i bidimensionali. I *barcode* sono simboli leggibili da macchine, fatti di alternanza di vuoti e pieni (bianchi e neri). Esistono diversi stili di *barcode* detti "*symbolologies*". Per quel che concerne la loro sicurezza, il *bar code* lineare ha la capacità di intercettare errori di lettura (ma non di correggerli) laddove il bidimensionale ha la capacità di correggere gli errori di lettura (il numero massimo di dati correggibili dipende dalla ridondanza introdotta). Il *barcode* ha come punto di forza il fatto che

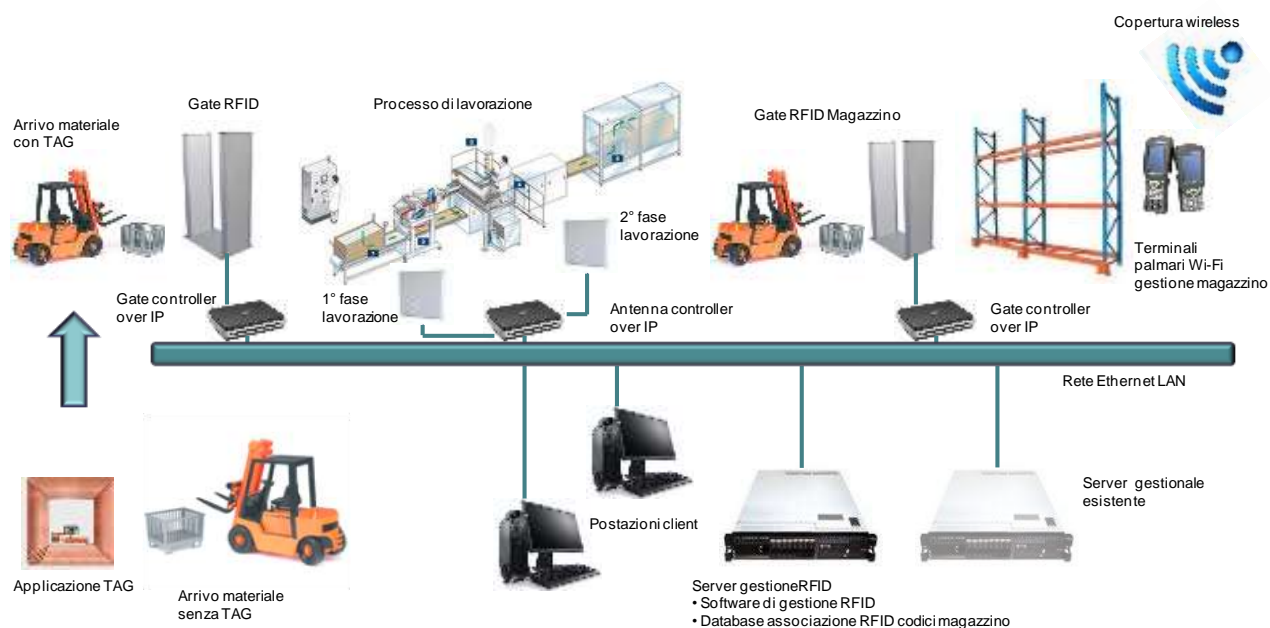
la sua stampa è un'operazione che si effettua semplicemente con una stampante di etichette e non richiede costi aggiuntivi, al contrario presenta la debolezza di dover essere a vista e con la lettura che viene effettuata un elemento alla volta.

La tecnologia RFID prende origine dalla seconda guerra mondiale e si sviluppa a partire dagli anni '60 come derivazione a scopi civili del sistema militare a radiofrequenza di *Identification friend or foe*, ma la sua diffusione è avvenuta principalmente dagli anni '90 in poi. In telecomunicazioni ed elettronica **RFID** (o *Radio Frequency IDentification* o Identificazione a radio frequenza) è una tecnologia per l'identificazione e/o memorizzazione dati automatica di oggetti, animali o persone (*AIDC Automatic Identifying and Data Capture*) basata sulla capacità di memorizzazione di dati da parte di particolari dispositivi elettronici (detti **tag** o **transponder**). Questi ultimi hanno la capacità di rispondere "all'interrogazione" a distanza da parte di appositi apparati fissi o portatili chiamati per semplicità "lettori" (in realtà sono anche "scrittori") a radiofrequenza comunicando (o aggiornando) le informazioni in essi contenute. In un certo senso possono essere quindi assimilabili a sistemi di "lettura e/o scrittura" senza fili con numerosissime applicazioni. In questi ultimi anni si sta affermando man mano anche lo standard **NFC** (*Near Field Communication*, 13,56 MHz e fino a 10 cm, ma con velocità di trasmissione dati fino a 424 kbps) che estende gli standard per consentire lo scambio di informazioni anche tra lettori. Quindi, l'RFID è un metodo di codifica tramite scrittura all'interno di una memoria non volatile con densità di codifica medio bassa (generalmente superiore ad un codice lineare ma inferiore, al momento della scrittura di questo testo, ad un codice bidimensionale). La sicurezza è assicurata dalla richiesta di password di accesso che rendono sicuro il dispositivo; la capacità di correggere o rilevare errori dipende dagli algoritmi che si utilizzano. Sono permesse letture multiple (fino alla lettura contemporanea di un pallet completo; caratteristica però dipendente dalla banda e dal tipo di RFId) e non necessariamente devono essere a vista. Per contro le distanze di lettura dipendono molto dai materiali che circondano i transponder. Programmare un *transponder* è una operazione che viene effettuata tramite apparati appositi che si installano sulle stampanti per etichette e il transponder è un elemento avente un costo proprio.

Da un'analisi delle caratteristiche riportate sopra si evince che *Barcode* e RFID si appoggiano su tecnologie e metodi completamente differenti. Inoltre si tenga presente che una infrastruttura in grado di programmare RFID è in grado anche di stampare *barcode*, ma non viceversa. L'utilità primaria dell'RFID si evince nella lettura multipla e nella non necessità di vedere l'etichetta stessa, caratteristiche che permettono la collezione di

dati a distanza. Il *barcode* rimane, come anche il dato codificato in chiaro (ovvero le cifre scritte), un elemento che deve essere affiancato al prodotto in radiofrequenza stesso, aumentando le capacità di codifica del prodotto e non necessariamente come un elemento antagonista al *transponder*.

Figura 11
Il processo di gestione tramite tecnologia RFID



3.3 Ridefinire il quadro normativo per la sostenibilità della logistica integrata

Il presente paragrafo nasce con l'obiettivo di individuare alcuni punti chiave a livello regolatorio che consentano di attuare soluzioni efficaci per una gestione sostenibile del processo logistico.

Riposizionamento dei poteri regolativi in capo al governo nazionale

La pianificazione delle infrastrutture logistiche dovrebbe essere riportata, come in tutta Europa, nella competenza esclusiva dello Stato, che dovrebbe riacquisire un forte potere di programmazione delle priorità territoriali, di razionalizzazione delle infrastrutture, dell'intermodalità e delle autorità di gestione.

La logistica di un Paese – cioè il sistema composto da nodi e reti stradali, ferroviarie, di piattaforme merci, interporti, piastre logistiche – non può essere disegnato

sommando le pretese delle singole Regioni. Laddove non c'è programmazione pubblica nazionale prevale lo spontaneismo locale che rappresenta un costo per l'efficienza allocativa dei mercati e che rischia di generare un eccesso di offerta dequalificante di servizi insieme ad una forte carenza qualitativa: opere inutili o "cattedrali nel deserto". In sostanza, **sul piano della logistica la riforma del titolo V¹¹ è da abrogare.**

Sarebbe un primo passo verso una regia unitaria, ripristinando ruoli di pianificazione, regolazione e gestione, ed una interlocuzione unica con il processo di realizzazione della logistica europea, basata sulla rete dei Corridoi e sui Core Network portuali ed aeroportuali.

¹¹ Che stabilisce le competenze degli enti territoriali

Separazione fra gestione dell'infrastruttura e gestione dei traffici

Per quanto riguarda il trasporto ferroviario – mentre il lavoro fatto sui passeggeri è eccellente – è necessario considerare in maniera concreta il nodo della logistica, dell'integrazione terra-mare e dello scambio modale. Questo lavoro può essere fatto davvero se finalmente si affronterà il tema della separazione fra gestione dell'infrastruttura e gestione dei traffici. Al di là del ruolo dell'azionista, diviene utile immaginare due diverse imprese: l'una, destinata a restare pubblica, che gestisce la rete come servizio d'interesse generale a favore di tutti e la seconda che sta sul mercato, pronta a privatizzare i suoi singoli pezzi, magari integrandoli con imprese che operano nei comparti della strada e del mare.

Riforma della portualità

Per quanto riguarda il settore portuale, occorre avere il coraggio di uscire dalla marginalità in cui esso si trova.

In primo luogo è diffusamente riconosciuta l'**esigenza di una politica nazionale** dei porti almeno per quanto riguarda le infrastrutture di cui al *core network*, e cioè previste nella recente strumentazione comunitaria. Su questi porti occorre una regia nazionale, sia per quanto riguarda le loro destinazioni d'uso, sia per quanto riguarda le infrastrutture da realizzare. Un intervento è urgente posto che nessun porto italiano a oggi in grado di servire le navi di grandi dimensioni da 18.000 o 20.000 Teus.

In secondo luogo, anche per quanto riguarda la cosiddetta regolazione, la materia è oggi affidata in larga parte all'Autorità dei Trasporti. In tal caso sarebbe lecito domandarsi quale sia il **ruolo delle Autorità Portuali**, delle quali, oltretutto, di recente l'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, la Corte di Giustizia e la stessa proposta di regolamento tendono a mettere in dubbio la funzione pubblicistica e il Numero.

Ci sarebbero poi delle misure da inserire nella riforma della portualità mirate a migliorare le sinergie porto/retroporto, attraverso nuovi servizi logistici-industriali ad alto valore aggiunto, consentendo lo sviluppo e la gestione efficiente delle principali attività logistiche, a partire dallo stoccaggio e movimentazione delle merci, alla trasformazione (*packaging*, assemblaggio, lavorazione dei semilavorati, ecc.), sino alla distribuzione.

Si tratta di introdurre il concetto del “**porto secco**” o “*dry port*”, una struttura di continuità territoriale in cui uffici doganali, uffici sanitari, operatori, regole e autorità di regolazione configurano una specie di “allungamento del porto”, di “satellite”, dove possano essere svolte operazioni che rendono più fluida ed efficiente l'operatività in area portuale. In generale si tratta di un centro intermodale in stretto collegamento con il porto di riferimento - tramite connessioni stradali o ferroviarie - di cui costituisce una estensione.

Oltre ad avere la funzione di centro di trasbordo del cargo marittimo verso le destinazioni interne, il porto secco può prevedere anche strutture per lo stoccaggio e la conservazione delle merci, la manutenzione dei vettori stradali o ferroviari, nonché i servizi di sdoganamento. L'ubicazione di queste strutture in un porto secco è a vantaggio della capacità degli spazi doganali portuali.

Standardizzazione e semplificazione del quadro regolatorio e delle procedure amministrative

Il quadro regolatorio così come le procedure amministrative e le norme doganali dovrebbero essere standardizzati a livello internazionale, al fine di garantire le stesse condizioni (stessi controlli e procedure di sdoganamento, stesse sanzioni, ecc.) per gli operatori logistici in tutti i porti.

L'Italia ha, infatti, le procedure di sdoganamento più lunghe rispetto a quelle dei Paesi comunitari *competitors*¹². Dal confronto con gli altri Stati Comunitari risulta che le differenze maggiori dipendono dalla fase di preparazione dei documenti di sdoganamento che in Italia richiedono 10 giorni all'import (contro i 3 di Olanda e Germania, i 4 della Spagna e i 5 della Francia) e 11 giorni all'export (contro i 4 di Olanda, Germania e Francia e i 5 della Spagna).

Oltre agli uffici doganali che intervengono sempre, le altre Amministrazioni che con maggior frequenza intervengono nelle procedure di sdoganamento sono gli Uffici di Sanità Marittima, Aerea e di Frontiera e i Posti di Ispezione Frontaliera (dipendenti dal Ministero della

¹² DPCM 4.11.2010, n.242, relativo alla “Definizione dei termini di conclusione dei procedimenti amministrativi che concorrono all'assolvimento delle operazioni doganali di importazione ed esportazione”, in cui vengono elencati 78 procedimenti amministrativi istruttori prodromici alle operazioni di importazione ed esportazione, dipendenti da 18 Amministrazioni diverse, nonché 23 procedimenti amministrativi che si svolgono contestualmente alla presentazione della merce ai fini dell'espletamento delle formalità doganali, dipendenti da 5 Amministrazioni diverse.

Salute), gli uffici Cites (dipendenti dal Corpo Forestale dello Stato), i servizi fitosanitari (dipendenti dalle Regioni). Inoltre la Guardia di Finanza, indipendentemente dalle procedure di sdoganamento effettuate, ha sempre la facoltà di eseguire un ulteriore controllo (Servizio di Riscontro).

In questo contesto, si potrebbe immaginare di trasferire e standardizzare alcune esperienze positive, in primo luogo lo **Sportello Unico doganale** (*preclearing* quando la merce è ancora in navigazione e invio veloce su treno agli interporti/terminal di riferimento). Ad oggi lo Sportello Unico sta funzionando in via sperimentale nei principali porti e aeroporti, limitatamente all'interoperabilità tra gli USMAF – gli Uffici di Sanità Marittima Aerea e di Frontiera - e le Dogane. In pratica, il Ministero della Sanità consente agli operatori di richiedere il Nulla Osta Sanitario e contemporaneamente presentare la dichiarazione doganale. L'esito della dichiarazione doganale non può comunque essere noto prima del rilascio del Nulla Osta Sanitario. In sostanza sono state messe in parallelo due procedure che prima viaggiavano in sequenza, con la positiva conseguenza che ora in caso di Visita Merci sia a livello doganale che a livello sanitario, la visita stessa può essere eseguita contestualmente.

La generalizzazione dello "Sportello Unico" ridurrebbe il nostro gap competitivo con i Paesi Europei che competono con il Nostro su un mercato comunitario ormai in gran parte contendibile. Molti di quei Paesi consentono ormai anche il cosiddetto "sdoganamento in mare", ossia la possibilità di anticipare la presentazione della dichiarazione doganale almeno 24h prima che la nave approdi per scaricare i contenitori in modo tale da consentire al Terminal Operator di indirizzarli verso le diverse aree a seconda dell'esito doganale ricevuto, realizzando economie di gestione. Ad oggi l'Agenzia delle Dogane ha dato istruzioni perché la procedura sia messa in atto dagli uffici doganali portuali. Peraltro si registrano difficoltà sia da parte della Sanità Marittima che pone resistenza nell'anticipare il rilascio del Nulla Osta, sia in generale nel coordinamento delle varie amministrazioni coinvolte. Inoltre le istruzioni dell'Agenzia delle Dogane pongono la condizione che la procedura possa essere attivata solo dopo l'ultimo scalo della nave: nel caso di scali multipli, per gli scali successivi al primo non c'è più il margine minimo di 24h dallo scalo e dunque la procedura diventa inutilizzabile.

Sul medio-lungo termine, l'obiettivo cui puntare per raggiungere target di efficienza omogenei e armonizzati in tutti gli uffici doganali è l'istituzione della **Dogana Unica Europea**. Oggi la normativa doganale è la stessa in tutta l'Unione, ma ne viene data un'applicazione difforme a livello di singoli Stati Membri. Solo l'istituzione di una amministrazione doganale europea da cui far dipendere le dogane nazionali consentirebbe un effettivo territorio unico doganale europeo.

Parallelamente si potrebbero favorire **accordi fra i diversi attori** (Dogana, Finanza, Capitaneria di Porto), al fine di selezionare a monte i fattori di rischio e quindi **mirare i controlli** in base ai Paesi di origine delle merci, il loro percorso, la certificazione degli operatori, ecc..

Controlli più mirati potrebbero essere realizzati anche introducendo sistemi di gestione informatici.

Dal punto di vista operativo, si potrebbe inoltre agire sul sistema dei controlli, da un lato adottando il modello europeo e dunque riducendo le ispezioni in banchina e trasferendole – a campione – in strutture di *inland terminal*, dall'altro introducendo sistemi informatici – che rendano l'attività ispettiva più snella e mirata – e sanzioni più aspre in caso di inadempienza.

In questo modo si diminuirebbe, per altro, la tempistica di attracco delle navi nei porti, aumentando conseguentemente l'attrattività di questi ultimi.

Un'ulteriore proposta potrebbe riguardare l'individuazione di specifici **"corridoi logistici"**, ovvero corridoi di semplificazione delle procedure doganali tra banchine portuali e interporti.

Politica fiscale con incentivi per il trasporto merci

Nel settore della logistica integrata, il ricorso a politica fiscale con misure incentivanti può interessare tanto il mondo dell'autotrasporto quanto quello delle imprese manifatturiere.

Nel primo caso, la proposta è quella di implementare una politica fiscale che sia in grado di favorire, tramite un meccanismo di incentivi, il **ricorso alla co-modalità per il trasporto merci per le lunghe percorrenze**.

In questo senso la soluzione a tendere potrebbe essere quella di un'architettura di sistema che preveda tecnologie di gestione telematica integrata che tenga conto, nel calcolo del pedaggio, della tipologia di spostamento complessiva. In tal caso sarebbe possibile l'applicazione di un *mark-up* positivo per gli spostamenti

effettuati con tecniche di logistica intermodale strada-ferro o strada-mare.

Per quanto riguarda gli incentivi alle imprese manifatturiere, una proposta potrebbe essere quella di favorire scelte gestionali orientate al **franco destino** con la conseguente possibilità di sviluppo della filiera logistica aggregata, nonché l'abbattimento di rischi "occulti" a carico del venditore italiano.

Le politiche di sostegno alle imprese per i traffici internazionali orientati all'export sono state incentrate sul processo di "tracciamento" fino a destinazione dei prodotti "*made in Italy*". Peraltro, generalmente le merci non riescono ad essere seguite fino a destinazione. Infatti, è noto che la maggioranza delle aziende manifatturiere italiane vende all'estero a condizioni franco fabbrica (*Ex Works*). Questo significa che l'intero trasporto è organizzato dallo spedizioniere estero nominato dal compratore estero, sottraendo il controllo dell'intero processo logistico agli operatori italiani, con inevitabili conseguenze per il sistema economico nazionale, in termini di perdita di potenziale fatturato per le imprese e di entrate per l'Erario.

Andrebbe invece ribaltata la scelta del vettore del trasporto delle merci, che nel Franco Fabbrica spetta esclusivamente al compratore.

Il venditore italiano, vendendo Franco Fabbrica, ha la falsa convinzione di non essere schiavo di rischi che invece affiorano nel caso di contenzioso o addirittura già all'atto del regolamento del prezzo. Infatti, nelle vendite con pagamento posticipato (quelle maggiormente utilizzate nell'attuale contesto congiunturale economico), il venditore perde il controllo della merce all'uscita della fabbrica con possibili varie ricadute negative (commerciali, fiscali, bancarie, doganali, ecc.).

In realtà non è così per vari motivi, ad esempio di natura fiscale: in presenza di un'esportazione verso Paesi extra-UE, in esenzione IVA, il venditore, anche se con l'utilizzo della regola *Ex Works* non deve provvedere alla pratiche di esportazioni che sono a carico del compratore, deve, comunque, attivarsi per entrare in possesso (entro 90 giorni) della copia del documento attestante l'avvenuta uscita dall'Unione. Se ciò non avvenisse, il venditore dovrebbe ricercare qualsiasi modalità per comprovare l'effettiva esportazione, oppure sarebbe costretto ad effettuare il pagamento dell'IVA (in teoria non dovuto), rischiando anche delle sanzioni per violazioni alla legge sull'IVA.

La pratica diffusa in Italia della vendita franco fabbrica deriva principalmente dall'impostazione degli articoli 1182 e 1510 del Codice Civile, secondo cui la merce va consegnata nel luogo in cui si trovava al momento della conclusione del contratto di compravendita e che le spese di trasporto sono a carico del compratore "salvo patto contrario", ove per patti contrari si intendono gli *Incoterms*. Ma occorre rammentare che il Codice Civile risale al 1946, allorché i problemi legati alla diffusione del commercio internazionale e alla "globalizzazione" erano lungi dall'essere presenti.

D'altro canto, è innegabile come l'industria scelga tuttora il sistema di vendita franco fabbrica o franco destino secondo logiche imprenditoriali che tengono conto dell'organizzazione interna e del profitto legato alla scelta stessa, ed anche la casa di spedizione – italiana o estera - scelga il vettore in base alla convenienza economica dei noli di trasporto. Per l'esportazione, si privilegia il franco fabbrica e, per l'importazione, ci si affida ai servizi dei vettori stranieri: in questo modo i vettori nazionali perdono traffico in export ed in import.

Inoltre, nei traffici internazionali con Paesi extracomunitari, la modalità di vendita FOB adottata in larga parte dall'industria italiana ha prodotto nel corso degli anni un incremento dei contingenti autorizzativi per i vettori stranieri, ai quali è stato affidato il trasporto da parte dei "*buyer*" nazionali, determinando con alcuni Paesi (come la Federazione russa e la Turchia) veri e propri monopoli del trasporto e, conseguentemente, una perdita di gettito fiscale e una contrazione dei livelli occupazionali nel nostro Paese.

Di qui, l'interesse nazionale ad un'attività sistematica di controllo sui titoli autorizzativi ai vettori non comunitari (che sarà facilitata possibile grazie all'effettiva attuazione dello "sportello doganale"), per consentire un recupero di traffico agli operatori italiani del trasporto e spingere il mercato ad utilizzare in maniera più equilibrata una modalità e l'altra.

La gestione del trasporto da parte del venditore è auspicabile soprattutto quando il pagamento è posticipato. Se a questo si aggiunge che con la consegna della merce al vettore si verifica – quasi sempre – anche il passaggio di proprietà, è bene che il venditore provveda egli stesso a scegliersi il vettore.

In definitiva, se introduciamo un sistema di incentivo o di facilitazione che orienti ad utilizzare operatori di trasporti

e logistica nazionali, è possibile recuperare notevoli quote di traffico e di valore.

Misure per l'internalizzazione dei costi esterni

Il pedaggio è senza dubbio un valido strumento che trova spazio nel quadro dell'**internalizzazione dei costi esterni**¹³ legati ai trasporti.

In Italia, la rete stradale ordinaria presenta un tasso di incidentalità mortale molto elevato e velocità commerciali fortemente ridotte. In un'ottica di potenziamento e messa in sicurezza della rete infrastrutturale, si potrebbe considerare l'idea di **porre a pedaggiamento tratte della viabilità ordinaria** (ad esempio attraverso l'introduzione di "vignette") secondo il principio del *pay per use*, riducendo così le esternalità laddove sono generate.

Un'ulteriore proposta, senz'altro provocatoria, potrebbe essere quella dell'utilizzo obbligatorio delle autostrade a pedaggio (quando possibile) da parte dei mezzi pesanti stranieri. Conseguentemente sarebbe necessario potenziare **l'enforcement** sulle infrastrutture per garantire il rispetto di certe norme. Il mancato pagamento dovrebbe essere evitato in tutti i modi rappresentando un danno "sociale", in considerazione del fatto che generalmente il pedaggio costituisce uno strumento assolutamente efficace per ricavare le risorse necessarie a garantire livelli di servizio elevati e conseguentemente standard di sicurezza adeguati.

Ampliando il raggio di azione, si ritiene necessario sviluppare specifiche politiche di contrasto delle condotte di guida inadeguate, causa del 90% dei sinistri. In ambito autostradale, affinché si abbia piena efficacia delle misure messe in campo dalle Società concessionarie in termini di impegno concreto verso più elevati standard di sicurezza – che hanno consentito di raggiungere risultati importanti nella riduzione dell'incidentalità e della mortalità – è necessaria l'azione delle Istituzioni per **rafforzare sia il quadro normativo**, con ulteriori modifiche al Codice della Strada e con la promozione dei sistemi tecnologici innovativi per il controllo da remoto della circolazione, **sia il ruolo centrale della Polizia Stradale**.

Condizioni normative per favorire l'ingresso dei capitali privati nel settore infrastrutturale

La crisi finanziaria mondiale del 2008 ha messo in discussione molti assiomi del passato: da risorse finanziarie abbondanti, a tassi contenuti, ci ritroviamo ora con risorse finanziarie scarse, a tassi crescenti; la molteplicità degli investitori si è fortemente diradata e tradotta in investitori scarsi e molto selettivi; il concorso pubblico nella realizzazione delle infrastrutture da circoscritto è oramai divenuto quasi inesistente. L'aumento del costo del denaro per le stesse banche sta creando ripercussioni dirette sui tassi base applicati al mercato ed i relativi cambiamenti nel costo e nella disponibilità di debito stanno incidendo negativamente sull'utilizzo del **project financing**.

Ma le infrastrutture servono e servono tanto più per quei Paesi che già sul finire del millennio scorso avevano accumulato ritardi rispetto ai partner: se l'Italia vuole tornare a ragionare in termini di crescita non può prescindere dal completamento e dalla realizzazione di grandi infrastrutture, specie di trasporto.

Nel passato il meccanismo delle partecipazioni statali aveva consentito di incrementare lo stock di infrastrutture grazie al fatto che i flussi prodotti da un'infrastruttura in esercizio, efficiente, alimentavano la realizzazione di un prolungamento della stessa, di un'altra infrastruttura collegata, ovvero di una contigua o interconnessa. In altre parole, dalla creazione di una massa critica di infrastrutture funzionanti si è potuto generare un flusso di risorse capace di alimentare l'implementazione di altri investimenti, di nuove lotti di opere similari, di nuove tratte ferroviarie, autostradali, stradali, ecc..

Con riguardo al comparto autostradale oramai sono in scadenza molte delle concessioni di costruzione e gestione affidate negli anni '50 e '60: la prima e più semplice opzione, rispettosa delle regole di mercato, è quella di rimettere in gara le singole tratte che arrivano via via a scadenza, con investimenti di ammodernamento, ma dimensionalmente così come sono state originariamente configurate e senza i contributi pubblici di cui avevano beneficiato in passato. Ossia, con lo stesso taglio del passato, anche se la logica di allora risulta lontana dalla realtà odierna. Per parte loro, le nuove autostrade si basano su piani economico-finanziari che, per stare in equilibrio, necessitano molto spesso di un valore di subentro forte,

¹³ Inquinamento, congestione, incidentalità, ecc.

che lo Stato non può oramai più garantire senza incidere negativamente sui conti pubblici.

Appare evidente che, nella situazione attuale, con una domanda di traffico in contrazione – anche perché sensibile al prezzo – occorre trovare nuove soluzioni per sostenere la mobilità del Paese. Occorre trovare idee – anche innovative - che agevolino la finanziabilità dei progetti ovvero rivalutino, sotto un profilo strategico, gli attuali piani finanziari e le relative opere, permettendo eventualmente anche la possibilità di intervenire su una diversa distribuzione temporale della tariffa con un minore impatto sull'utenza in un periodo di difficoltà economiche per privati e imprese, ma con garanzia per gli investitori.

Una proposta assolutamente interessante è quella, di recente comparsa più volte anche sulla stampa e che in un primo tempo sembrava potesse aver trovato posto nel *Decreto del Fare*, della possibilità di **fare “massa critica” tra tutti gli investimenti**, in altre parole **“accorpare”** alcune tratte contigue o interconnesse, che oggi fanno parte di concessioni differenti.

In altre parole, vanno introdotti meccanismi legislativi che agevolino la unione di più tratte autostradali differenti, contigue, interconnesse o complementari, con scadenza differente, in modo da pervenire ad una unica concessione, ed in modo da utilizzare la capacità di produrre reddito di alcune per continuare la realizzazione di altre, ovvero per assicurare il loro adeguamento tecnologico a nuovi e più avanzati standard di sicurezza a beneficio degli utenti. Detto meccanismo potrebbe altresì consentire la omogeneizzazione dei pedaggi, perché gli investimenti in via di completo ammortamento potrebbero servire a contenere gli oneri per la remunerazione dei nuovi investimenti, con effetti positivi importanti su quei costi del trasporto che oggi penalizzano largamente la movimentazione di merci e persone.

In definitiva, gli effetti positivi – evidenziati anche dagli analisti finanziari – potrebbero essere molteplici e combaciare al contempo con le esigenze di concessionari, finanziatori, Stato e utenti.

Il punto è che l'attuale situazione economico-finanziaria in cui versa l'intero panorama internazionale ha messo in discussione molti assiomi del passato: da una parte, il concorso pubblico nella realizzazione delle infrastrutture è oramai divenuto quasi inesistente; dall'altra i

finanziamenti privati sono reperibili con sempre maggiore difficoltà.

Puntare sull'**allungamento dei contratti di concessione** per la gestione delle infrastrutture – siano esse lineari (autostrade) o puntuali – sembra essere la via per garantire la continuità e la qualità dei servizi offerti.

E' stato inoltre evidenziato da molti esperti del settore che una soluzione di tal genere inciderebbe positivamente anche sulla concorrenza e, in particolare, sulla possibilità delle società potenzialmente interessate dalla misura di crescere e diventare più competitive sul mercato domestico ed internazionale.

La soluzione prospettata non si tratterebbe di un intervento volto ad accorpare in modo indiscriminato le concessioni autostradali, allineandone la scadenza alla durata maggiore delle concessioni accorpate. Pensiamo ad una nuova disposizione, che consenta l'accorpamento delle concessioni e l'unificazione della durata a condizione che siano verificati determinati presupposti oggettivi:

- i. l'insostenibilità degli incrementi tariffari previsti in conseguenza della riduzione del traffico;
- ii. la necessità di effettuare investimenti, sia di manutenzione straordinaria che per l'ampliamento della rete;
- iii. la sostenibilità dei nuovi incrementi tariffari conseguibili nel caso di accorpamento delle concessioni e unificazione della loro durata.

In generale, l'obiettivo è la **stabilità, la chiarezza e la certezza delle norme**. Dovrebbe essere evitata la tendenza delle autorità italiane a modificare in corso d'opera le condizioni delle concessioni sia riguardo all'entità degli investimenti che degli adeguamenti tariffari.

Conseguentemente dovrebbero essere incoraggiate la **certezza dei tempi di risposta e la minore discrezionalità dell'azione normativa**.

Inoltre, dato l'impatto strutturale della crisi sui flussi di mobilità, condizione per l'attivazione dei capitali è abbandonare il modello di “rischio traffico” (prevalente fino ad oggi nell'Europa continentale) a favore del “canone di disponibilità”. In quest'ultimo caso il privato costruisce e gestisce un'infrastruttura secondo i canoni definiti dal concedente pubblico, che paga al privato un canone di disponibilità.

3.4 Un nuovo approccio di governance del sistema logistico: il possibile coinvolgimento dei gestori autostradali

L'insieme delle autostrade rappresenta una componente di rilievo dell'intero sistema logistico, che comprende una molteplicità di operatori, di vettori e di modalità di movimentazione merci. L'importanza del sistema autostradale, negli scenari strategici di sviluppo della logistica italiana, è tale che ad essi l'ultimo Piano Nazionale dei Trasporti, la Legge Obiettivo sulle grandi opere infrastrutturali e gli stessi "Allegati Infrastrutture" agli ultimi DPEF dedicano ampio spazio.

Orbene, una consapevole progettazione di innovativi ed efficaci modelli di *governance*, *management* e organizzazione delle imprese responsabili della costruzione di infrastrutture e veicoli e della gestione di servizi e reti di trasporto è condizione importante per il funzionamento di un sistema di mobilità ma è anche alla base del processo di sviluppo economico di una comunità regionale o nazionale. Le imprese del settore "allargato" dei trasporti, infatti, spesso attuano anche decisioni di *public policy* guidate non solo da valutazioni economiche, ma anche dall'impatto e dalle conseguenze sociali collegate al tipo di trasporto scelto e dalle caratteristiche delle infrastrutture loro affidati.

Pertanto, definire politiche e modelli di *governance* del sistema logistico nazionale prescindendo dal ruolo che le autostrade svolgono – e possono ulteriormente svolgere – significherebbe procedere ad una elaborazione monca dei possibili processi di sviluppo e, soprattutto, di modernizzazione del Paese.

È riconosciuto che i sistemi sociali sono l'espressione dei comportamenti di diversi soggetti, che intendono raggiungere obiettivi non sempre omogenei tra loro e non sempre perseguiti nella consapevolezza dei legami d'interdipendenza che esistono. Una consapevole progettazione di innovativi ed efficaci modelli di *governance* e organizzazione:

- consente il coordinamento tra i diversi attori di un sistema economico;
- è alla base del processo di sviluppo economico di una comunità regionale o nazionale.

Questi concetti, ampiamente dibattuti nell'ambito teorico dei modelli di *governance* e organizzazione per spiegare i comportamenti di più attori in una visione collettiva,

sono particolarmente rilevanti per la competitività delle imprese responsabili della costruzione di infrastrutture e veicoli e gestione di servizi e reti di trasporto che, per l'importanza che rivestono su un territorio, sono espressione di crescita di ricchezza, valore economico e sociale.

La progettazione dei modelli di *governance* e organizzazione delle imprese responsabili della costruzione di infrastrutture e veicoli e gestione di servizi e reti di trasporto è così chiamata a risolvere numerosi aspetti critici specifici quali quelli di seguito riportati.

- 1) **La forte disaggregazione in cui si muove l'impresa e il suo *management*:** ne consegue che è necessario avere la capacità e la forza, anche politica, per risolvere le numerose interdipendenze esistenti tra l'impresa stessa, le varie organizzazioni pubbliche e private che ne condizionano la *performance*. Spesso l'eccessiva polverizzazione sia dei poteri sia degli *stakeholders* può, invero, bloccare nei fatti l'azione di sviluppo delle imprese, se non si creano condizioni d'accordo e consenso.
- 2) **Il coordinamento delle diverse attività strategiche necessarie alla gestione di servizi e reti di trasporto:** è indispensabile attivare iniziative di crescita in questo settore verificando la sincronia delle azioni, tenendo presente che investimenti, in determinate modalità di trasporto, incidono fortemente su altre già esistenti e sull'intero modello di mobilità di un'area.
- 3) **La garanzia della sistematicità della disponibilità delle risorse:** i ritardi che si accumulano tra stanziamento, autorizzazione, erogazione sono spesso uno dei fattori decisivi d'esplosione dei costi e d'inefficienza nella gestione delle imprese del settore logistico. Per le imprese costruttrici e fornitrici, tra l'altro, quest'aspetto è strategico per valutare il reale interesse all'opera da realizzare e per un'effettiva responsabilizzazione sui tempi e sui costi previsti.
- 4) **Il maggiore coinvolgimento degli investitori privati:** ciò tenendo particolarmente conto dei ritorni sugli investimenti che la gestione delle imprese di trasporto può e deve generare, anche in vista di una più ampia applicazione del *project financing*. Da un lato non va dimenticata la domanda con le sue esigenze e con la sua

dinamicità, in quanto molto spesso in questo campo le previsioni sono poco considerate, visti i ritardi accumulati. Vanno infatti considerati i riflessi di carattere socio economico delle infrastrutture e dei servizi, capaci di creare ulteriori opportunità interessanti, anche per gli operatori privati. Ma è, dall'altro lato, anche necessario evitare quell'inerzia che spesso si crea nei sistemi che erogano servizi o gestiscono infrastrutture pubbliche. La migliore mobilità diventa, infatti, attivatore di business in aree precedentemente meno considerate, creando possibili ampliamenti della rete e delle relazioni tra i settori e gli operatori interessati.

5) **L'aspetto tecnologico:** esistono problematiche specifiche relative al problema dell'innovazione tecnologica per le imprese di trasporto che non vanno affrontate, come spesso avviene, in modo troppo deterministico.

a) La prima si collega alla necessità di intervenire nell'innovazione dei sistemi di trasporto, tenendo principalmente conto della convergenza tecnologica. L'innovazione deve, infatti, scaturire da un processo di collaborazione fra il network di soggetti coinvolti (istituzioni pubbliche, esercenti, fornitori, ecc.) per creare integrazione di principi tecnologici non sempre omogenei. Il processo d'innovazione e di realizzazione di nuove tecnologie richiede il coordinamento delle strategie degli operatori coinvolti, che utilizzano infrastrutture diverse, costruite in tempi diversi, con standard spesso incompatibili.

b) In secondo luogo è opportuno considerare che la presenza di meccanismi d'auto-rafforzamento e di *lock-in* determina un processo d'innovazione delle infrastrutture che deve essere qualificato di creazione cumulativa. Si è, infatti, alla presenza di scelte d'investimento irreversibili e d'elevati *switching cost*.

Ma è evidente che ulteriori sforzi devono essere compiuti tenendo conto che il panorama in Italia è divenuto piuttosto variegato e complesso sia per la presenza di autostrade diverse tra loro dal punto di vista del modello gestionale (alcune a prevalenza pubblica,

altre a prevalente gestione privata), sia per la forte concentrazione delle strutture nel Nord del Paese e, quindi, per una sorta di sbilanciamento geografico, per le sollecitazioni che vengono dai processi di intensificazione del traffico merci nell'area mediterranea e per la necessità e opportunità di intensificare l'offerta di trasporto multimodale.

Dati i fattori di contesto e le trasformazioni in atto risulta allora necessario:

- ridefinire la programmazione di interventi, ridisegnando d'intesa con le Regioni l'architettura complessiva della rete autostradale italiana;
- velocizzare l'impiego delle risorse finanziarie pubbliche già stanziata per la realizzazione delle strutture autostradali integrandole con altre per favorire il completamento degli investimenti soprattutto nella infrastrutturazione di base e nei collegamenti stradali e ferroviari;
- continuare o attivare l'opera di ammodernamento e di potenziamento delle infrastrutture viarie di raccordo con quelle ferroviarie e gli interporti;
- attivare un sistema di *governance* che permetta la più stretta interrelazione e complementarietà tra il sistema autostradale italiano e quello dei porti e degli interporti in una prospettiva di cluster terra-mare;
- avviare un programma di lavori che porti ad un più serrato dialogo fra tutti i gestori delle reti e dei nodi della logistica in Italia per creare un sistema di complementarietà, di collaborazioni e di connessioni in una prospettiva di *cluster* verticale della logistica (cioè di un *cluster* che non raggruppi solo gli operatori del sistema mare o tutti gli operatori del trasporto terrestre in una logica di netta separazione degli ambiti di intervento).

Il dialogo tra le diverse componenti del *cluster* logistico italiano diviene, dunque, essenziale per far sì che il Paese operi nello scenario internazionale con un sistema di servizi moderni, tra loro complementari e interconnessi. È difficile pensare che i principali porti italiani spesso con spazi merci talvolta saturi o vicini al livello di saturazione non possano considerare gli interporti come partner importante per la costruzione di flussi logistici tesi e efficienti. Va da sé che tali collegamenti non possono che essere autostradali per cui il disegno di sviluppo che l'intermodalità italiana ha di fronte è complesso, ma percorribile in un arco temporale

relativamente breve, seppure con sforzi molto consistenti. Lo sviluppo poggia almeno su due pilastri:

- 1) il rafforzamento della *logica di rete*, cioè attraverso un *network* di flussi informativi espressamente dedicato al sistema autostradale (come quello già in essere) e attraverso la creazione di un sistema a maglie più strette in virtù del completamento dei tratti autostradali;
- 2) il rafforzamento dell'architettura di complementarietà tra le diverse componenti del settore dei servizi logistici e di trasporto in Italia, a partire dalla definizione di una politica per il cluster terra-mare in cui le autostrade, gli interporti ed i porti possano essere generatori di servizi logistici moderni, efficienti e competitivi in una prospettiva di Piattaforma logistica mediterranea in cui le merci sbarcate nei porti italiani possano trovare anche negli interporti spazi adeguati (complementari a quelli delle strutture portuali), servizi di gestione dei flussi, oltre che una leva e uno strumento per il contenimento degli spostamenti su gomma della merce. Se si pensa, inoltre, alla scarsità di risorse pubbliche oggi disponibili, l'integrazione e la complementarietà di funzioni, specie tra autostrade, porti e interporti, risulta essere una delle poche vie percorribili per garantire nello stesso tempo un percorso di crescita e miglioramento della rete logistica nazionale.

L'intermodalità italiana porta in dote al sistema logistico un valore aggiunto piuttosto consistente, ma soprattutto porta con sé un metodo nuovo di gestione dei flussi di merci e dei servizi ausiliari ai trasporti: vale, dunque, la pena di far fruttare tale ricchezza attraverso un disegno politico e strategico nuovo.

Questo in un contesto in cui:

- I principali interventi normativi nazionali sul tema rimandano alla programmazione europea, alla rete Ten-T e il Regolamento 913/2010 che impone agli Stati membri di istituire comitati esecutivi e comitati di gestione per il trasporto ferroviario delle merci sui corridoi transfrontalieri, con l'obiettivo di agevolare la realizzazione, il corretto funzionamento e la giusta allocazione della capacità dell'infrastruttura ferroviaria di confine;
- tutte le politiche dei trasporti che implicano incentivi e finanziamenti ad opere pubbliche devono essere

negoziare a livello comunitario per verificare che non siano aiuti di stato;

- il tema delle infrastrutture di trasporto è già concorrente fra Stato e Regioni e, i meccanismi di *governance* multilivello necessitano di linee di indirizzo programmatiche ben chiare per non rischiare di bloccare ogni scelta decisionale.

Peraltro, nell'attuale contesto di crisi economica prolungata, vincoli di bilancio e di spesa, le richieste di investimenti per lo sviluppo, incentivi fiscali e semplificazione normativa che sono avanzate dal settore logistico concorrono con quelle promosse da altri settori economici appartenenti allo stesso raggruppamento infrastrutturale-transportistico (come, ad esempio, quello del trasporto ferroviario, aereo, portuale, autostradale e stradale, ma anche con settori diversi come ad esempio quello relativo alla scuola e formazione, alla sanità e assistenza, al settore delle costruzioni, dell'industria manifatturiera, ecc.) a richiedere alle istituzioni del Paese ed ai decisori l'effettuazione di scelte in condizioni di risorse scarse. Cionondimeno non è possibile intervenire "a pioggia", pena una defocalizzazione dell'efficacia degli interventi.

Occorre allora un criterio di priorità basato sulla rilevanza strategica per il Paese: a livello generale, un settore è definito strategico se si caratterizza, in modo distintivo rispetto ad altri, nei seguenti aspetti:

- produce beni o servizi primari per i bisogni e le necessità della popolazione e delle imprese;
- produce beni o servizi legati direttamente alla produzione di beni e servizi considerati primari;
- produce beni o servizi senza i quali una parte considerevole di tutte le altre produzioni e attività economiche non potrebbe avvenire (è il tipico caso dei trasporti).

Inoltre, fatta salva la teoria della specializzazione produttiva che evidenzia come territori e Paesi sviluppino attività che nel tempo producono beni e servizi con vantaggi competitivi, un settore è strategico se contribuisce direttamente, o indirettamente attraverso la filiera a monte, ad una parte significativa del reddito, dell'occupazione e del valore aggiunto nazionale.

La strategicità di un settore ha poi un ulteriore contenuto che investe il ruolo del Paese e si manifesta nei rapporti internazionali e nel posizionamento geopolitico, e consiste nella possibilità nel tempo di modificare le

relazioni politiche tra Paesi, l'intensità degli scambi commerciali e i flussi di informazioni.

La legislazione in vigore che regola la *governance* dei vari soggetti logistici (autostrade, strade, ferrovie, porti ed interporti italiani) risale a quando i flussi mondiali, le *shipping company*, le dinamiche competitive, le modalità di trasporto, l'apertura dei mercati ed il livello di sviluppo economico era strutturalmente differente da quello attuale, e quindi va assolutamente rivista ed aggiornata in funzione dei nuovi scenari.

È per tali motivi e per superare le inefficienze della burocrazia che pesano sul settore logistico (e sull'Italia) che si rende necessario – e non più rimandabile – un intervento legislativo al fine di rendere la *governance* della logistica italiana, i meccanismi di regolazione e i processi di investimento adeguati alle esigenze (anche di tempistiche), allineandoli alle *best practices* internazionali.

4 GLI STRUMENTI DI AZIONE

4.1 Il Piano Nazionale ITS e la 2010/40/UE: La Piattaforma Logistica Nazionale e gli ITS a supporto della logistica

Premessa

Il sistema dei trasporti italiano, come suggerito dalle recenti indicazioni a livello politico e normativo, fonda le basi per la ripresa del suo sviluppo su tre opportunità che coincidono con il *Piano d'Azione Nazionale ITS*, la *Piattaforma Logistica Nazionale (PLN)*, e i *Sistemi Intelligenti di Trasporto (ITS)* ossia la tecnologia che sottende le precedenti.

I tre domini non sono evidentemente disgiunti ma si intersecano e si sovrappongono, rappresentativi rispettivamente delle politiche nazionali perseguite, del modello organizzativo che il sistema Paese rende disponibile per la realizzazione di tali politiche, e dell'innovazione tecnologica a supporto, che di fatto rende possibile l'implementazione dei servizi previsti.

Il settore degli ITS è attivo in Italia fin dagli anni '80, ma ha avuto notevoli sviluppi a partire dal decennio successivo, in parallelo con la crescita del comparto negli altri Paesi maggiormente industrializzati.

Come normalmente accade nel quadro dell'innovazione tecnologica, l'evoluzione viene dal basso, ossia è legata alle implementazioni sul campo, alle sperimentazioni tecnologiche. Si riscontrano a tal proposito una miriade di soluzioni, approcci e paradigmi che sono avallati dall'assenza di regolamentazioni, *policy* e *standard*. In questo scenario la creatività offerta dalla tecnologia, vince sulla pragmaticità e sull'uniformità dei servizi ideati.

Anche nel caso delle politiche ITS, l'Europa e l'Italia si sono affacciate su un panorama che seppur a macchia di leopardo, presentava già i germi dell'*Intelligent Transportation System*, nella diffusione dei navigatori satellitari GNSS per il tracciamento in tempo reale, nelle spire elettromagnetiche per la rilevazione del passaggio dei mezzi e, soprattutto, nell'invenzione del Telepass di Autostrade. A questi sistemi tipicamente di *Tracking & Tracing*, si sono aggiunti i primi sistemi di bigliettazione integrata a banda magnetica. Il sistema *Metrebus* del Lazio che integra i titoli di viaggio di Atac, Trenitalia e Cotral, è stato uno dei primi esempi a livello nazionale in tal senso. Successivamente, sulla spinta della

potenzialità offerte dai dispositivi mobili e soprattutto dai protocolli radio per trasmissione dati a pacchetto (GSM-EDGE e GPRS), si comprese che le potenzialità delle applicazioni non conoscevano più confini cablati, aprendo automaticamente le porte al mercato caratterizzato per eccellenza dalla mobilità: i trasporti.

I trasporti per loro natura travalicano i confini nazionali e coinvolgono Paesi con diverse regolamentazioni e normative, che tuttavia devono garantire il dialogo e l'interfacciamento tra attori e organizzazioni coinvolte.

Le politiche europee sono dunque intervenute al fine di tracciare delle linee di sviluppo comuni e coese, nell'ottica di consentire i continui scambi che, con l'avvento della telematica, non si limitano alle merci, ma si estendono alle informazioni e ai dati. Tali politiche hanno gettato le basi per il recepimento da parte degli Stati Membri dell'approccio improntato allo sviluppo e diffusione degli ITS.

Le scelte politiche: la Direttiva Europea e il Piano d'Azione Nazionale ITS

Le politiche europee sui trasporti sono state caratterizzate da una forte apertura verso le tecnologie e il loro impiego, nonché dalla disponibilità e l'utilizzo di banche dati di infrastrutture e informazioni, secondo un approccio orientato all'*Open Data* e alla *Interoperabilità* resa possibile da tecnologie ereditate dalla "rete", dove con rete si intendono i protocolli di comunicazione e trasporto, *TCP/IP* in primis, e le tecnologie di interscambio dati (*Web Services*). Si può affermare con certezza che tali politiche siano tra le più lungimiranti e contemporanee, ispirandosi al modello dell'"Internet 2.0" prima, e dell'"Internet of Things" poi.

In Europa la Commissione ha definito l'**ITS Action Plan**, un quadro di riferimento strategico per le politiche sugli ITS a livello Europeo con un orizzonte temporale di 5 anni (2009÷2014), e il 7 luglio 2010 il Parlamento Europeo ed il Consiglio dell'Unione Europea, procedendo nel cammino di sostegno nella diffusione di sistemi intelligenti applicati al trasporto di persone e merci, hanno approvato la **Direttiva 2010/40/UE** sul quadro generale **per la diffusione dei sistemi intelligenti nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto**, che è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea in data 6 agosto 2010.

La Direttiva 2010/40/UE è, quindi, di fatto l'atto legislativo che concretizza le azioni previste dall'ITS Action Plan inserendole nelle agende politiche degli Stati Membri. Sulla base di quanto formulato nell'ITS Action Plan, la Direttiva individua **quattro settori prioritari** (articolo 2) per gli ITS:

- *Settore prioritario 1:* l'uso ottimale dei dati relativi alle strade, al traffico e alla mobilità,
- *Settore prioritario 2:* la continuità dei servizi ITS di gestione del traffico e del trasporto merci,
- *Settore prioritario 3:* le applicazioni ITS per la sicurezza stradale e per la sicurezza del trasporto;
- *Settore prioritario 4:* il collegamento tra i veicoli e l'infrastruttura di trasporto.

La Direttiva impone inoltre agli Stati Membri la predisposizione di un Piano d'Azione Nazionale sugli ITS che deve contenere le azioni necessarie e pianificate a livello nazionale in materia di ITS per i cinque anni successivi e per i suddetti quattro Settori prioritari della Direttiva. Ogni tre anni gli Stati Membri dovranno riferire alla Commissione Europea i progressi compiuti.

L'Italia non è stata da meno: Amministrazioni centrali e locali, Aziende, Istituti di ricerca, Università italiane e Gestori pubblici e privati della rete, hanno preso parte a tutti i Programmi Quadro di Ricerca e Sviluppo della Commissione Europea con risultati significativi.

Il Ministero dei Trasporti, nel marzo del 2003, ha pubblicato l'**Architettura Telematica Italiana per il Sistema dei Trasporti (ARTIST)**, con l'obiettivo di fissare linee guida di riferimento necessarie affinché le diverse applicazioni ITS potessero essere compatibili, integrabili ed interoperabili fra loro e in perfetta coerenza con le indicazioni dell'Architettura ITS Europea (*European ITS Framework Architecture – EITSFA* sviluppata nell'ambito dei Progetti KAREN e E-FRAME). Ulteriormente, l'Italia ha lanciato la realizzazione della **Piattaforma Logistica Nazionale (PLN)**, quale modello organizzativo e operativo che avesse come scopo l'implementazione di una infrastruttura telematica per la logistica e i trasporti in favore di Istituzioni e attori coinvolti, che si è poi concretizzata nella realizzazione della Piattaforma UIRNet.

A livello regionale, come stabilito dall'accordo siglato nel maggio 2007 dalla Conferenza Unificata tra il Governo, le Regioni, le Province autonome, l'ANCI, l'UPI e l'UNCNEM, molte Regioni si sono dotate dei Piani

Regionali di Infomobilità, ossia di un documento di programmazione e di indirizzo riguardante le azioni finalizzate allo sviluppo ed alla sostenibilità dei processi innovativi applicati ai sistemi di mobilità pubblica e privata.

Recentemente è stato inoltre sostenuto uno sforzo di grande portata da Istituzioni (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Ministero dello Sviluppo Economico), Associazioni di Categoria e Enti specifici per il recepimento della Direttiva Europea e la promozione e la diffusione degli ITS.

L'Italia ha, in particolare, recepito la Direttiva ITS 2010/40/UE attraverso il **Decreto-Legge del 18 Ottobre 2012 n. 179 “Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese”**, anche detto **Decreto Sviluppo Bis**, convertito in legge n°211 lo scorso 17 Dicembre 2012, nell'ambito dell'**art. 8 “Misure per l'innovazione dei sistemi di trasporto”** ed il successivo Decreto Ministeriale del 1 febbraio 2013 (G.U. 26/3/2013) (DM ITS, 2013).

Questo recepimento va a conformarsi pienamente al testo della Direttiva, riportandone nell'ordinamento nazionale principi e indirizzi strategici. Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha così indicato un nuovo paradigma, consistente nella necessità di “pensare i trasporti” in un modo nuovo, ossia con un approccio di “sistema”, nel quale informazione, gestione e controllo operano in sinergia ottimizzando l'uso delle infrastrutture, dei veicoli e delle piattaforme logistiche, in un'ottica multimodale.

I contenuti del Decreto-Legge, hanno un carattere generale, ma un'applicabilità immediata grazie alla grande precisione con cui vengono toccate le tematiche e all'orizzonte temporale di attuazione introdotto.

I contenuti si suddividono in due *topic* principali:

1. Promuovere l'adozione di sistemi di bigliettazione elettronica interoperabile a livello nazionale presso le aziende di trasporto pubblico, al fine di favorire, gradualmente e nel rispetto delle soluzioni esistenti, l'uso della bigliettazione elettronica interoperabile;
2. Realizzare una banca dati relativa alle informazioni sulle infrastrutture e i servizi offerti, da tenere costantemente aggiornata, da parte di ciascun attore coinvolto (enti proprietari, gestori di infrastrutture, di aree di sosta e di servizio e di nodi intermodali).

In particolare, in recepimento della Direttiva europea, nel **Decreto Ministeriale del 1 febbraio 2013** (DM ITS, 2013) è previsto che il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti rediga il **Piano Nazionale per lo sviluppo degli ITS** (da aggiornare con cadenza triennale, *art. 12*) e che vengano non solo favorite, ma previste iniziative volte a:

- a) assicurare l'intermodalità e l'interoperabilità, anche mediante il ricorso ad apposite procedure di certificazione, al fine di assicurare che i sistemi e i processi commerciali che li sottendono dispongano della capacità di condivisione di informazioni e dati;
- b) garantire la retro-compatibilità delle soluzioni adottate, assicurando la capacità dei sistemi ITS di operare con sistemi esistenti e che abbiano finalità comuni, senza ostacolare lo sviluppo di nuove tecnologie;
- c) rispettare la coerenza, la compatibilità e l'interoperabilità dei servizi ITS nazionali rispetto a quelli garantiti a livello comunitario;
- d) elaborare ed utilizzare modelli di riferimento e di standard tecnici per la progettazione degli ITS, allo scopo di conseguire l'interoperabilità e la coerenza degli ITS nazionali con gli analoghi sistemi in ambito comunitario.

Tali requisiti devono essere contenuti sia nelle iniziative private che in quelle pubbliche in cui, stando sempre al Decreto ITS, le Autorità nazionali si impegnano a promuovere l'integrazione delle piattaforme afferenti al trasporto delle merci, con particolare attenzione alle interfacce tra le diverse modalità di trasporto, in modo da evitare sovrapposizioni e conflitti tra sistemi e promuovere l'interoperabilità delle stesse.

Il DM pone inoltre un accento importante sul monitoraggio e la tracciabilità degli sviluppi degli ITS, al fine di garantire la coesione degli intenti, degli obiettivi e dei risultati ottenuti nell'ambito dei progetti realizzati o in fase esecutiva. A questo scopo le Autorità si impegnano a ideare e utilizzare dei modelli di riferimento per la valutazione dei benefici ottenuti dalle diverse utenze in ragione dell'utilizzo delle applicazioni ITS. Tali modelli devono essere applicati e finalizzati alla istituzione di un *database* consultabile.

A rafforzare l'intenzione di un monitoraggio costante, viene istituito il **ComITS - Comitato di indirizzo e coordinamento tecnico delle iniziative in materia di ITS**, istituito dal citato Decreto ITS (*art. 10*, DM ITS,

2013). L'obiettivo principale del ComITS è di garantire la coerenza di tutti i nuovi progetti di rilevanza nazionale che prevedano l'utilizzo di finanziamenti pubblici con le azioni prioritarie precedentemente individuate, e la loro interoperabilità. Il ComITS si esprime con parere vincolante riguardo alla compatibilità dei progetti proposti con l'Architettura ITS Nazionale e indica opportuni suggerimenti al fine di assicurare tale compatibilità. Inoltre, il ComITS dovrà vigilare affinché siano evitate duplicazioni di iniziative e conseguenti dispersioni di risorse.

Nel seguito si riporta una disamina dei settori prioritari (*art. 2*) e delle relative azioni (*art. 5-8*) individuati nel Decreto ITS (DM ITS, 2013) e relativamente ad essi degli spunti per il **Piano d'Azione Nazionale ITS**, con focus sugli aspetti legati al trasporto merci e alla logistica. Gli altri aspetti legati alla mobilità in generale saranno comunque trattati anche se più marginalmente.

Settore prioritario 1 - Uso ottimale dei dati relativi alle strade, al traffico e alla mobilità

Il settore prioritario 1 intende mettere a fattor comune le informazioni relative alle strade e alle aree pubbliche, quali aree di servizio-sosta, stalli, parcheggi etc. tramite l'istituzione dell'*Indice Pubblico delle informazioni sulle Infrastrutture e sul Traffico (IPIT)*. In particolare promuove la condivisione dei dati relativi agli eventi di traffico su tutta la rete stradale, compresi i dati relativi alle infrastrutture private. Particolare importanza rivestono le "informazioni universali sul traffico" connesse alla sicurezza stradale, che devono essere fornite gratuitamente a tutti gli utenti tramite il CCISS.

Lo scopo della norma è quello di garantire agli utenti ed ai fornitori di servizi ITS l'accesso ad *informazioni affidabili e regolarmente aggiornate sul traffico e sulla mobilità*, nonché il loro interscambio tra i centri competenti di informazione e di controllo del traffico a livello centrale e locale.

Le azioni prioritarie identificate per realizzare l'obiettivo sono descritte nel seguito.

- **Azione Prioritaria 1:** Banche dati relative alle informazioni sul traffico e la mobilità
- **Azione Prioritaria 2:** Istituzione dell'Indice Pubblico delle informazioni sulle infrastrutture e sul traffico
- **Azione Prioritaria 3:** Pubblicazione e diffusione delle informazioni certificate: nuovi servizi

Le Informazioni pubbliche e istituzionali vengono erogate tramite il CCISS che mette a disposizione:

1. il Data Dictionary degli eventi di traffico contenuti nel protocollo di comunicazione DATEX;
2. il database delle località per lo standard IEC N63106 RDS (Radio Data System) – TMC (Traffic Message Channel) – o altri modelli per la geo-referenziazione delle informazioni di traffico prodotti dall'adozione di nuovi standard – completo ed aggiornato, il cui utilizzo è gratuito. Il CCISS si occupa della manutenzione del database e provvede, con cadenza semestrale, al processo di certificazione dello stesso sulla base delle informazioni fornite dagli enti proprietari delle strade e dai concessionari;
3. i dati di traffico in tempo reale del CCISS sull'intera rete infrastrutturale stradale di interesse nazionale. Previa convenzione d'uso da stipularsi con il CCISS, chiunque può avvalersi di dette informazioni al fine di garantire la massima diffusione delle comunicazioni a titolo gratuito nei confronti dei cittadini.

Inoltre, al fine di consentire l'accesso alle informazioni sulle infrastrutture e sul traffico provenienti da fonti diverse dal CCISS, è istituito dal citato Decreto, senza oneri per le finanze pubbliche, l'IPIT tenuto dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e pubblicato sul portale web del CCISS contenente gli indirizzi (url) di esposizione di tutte le informazioni, pubbliche e private, afferenti alla cartografia, alle infrastrutture, al traffico e alla regolarità della circolazione stradale.

Settore prioritario II - Continuità dei servizi ITS di gestione del traffico e del trasporto merci

Il settore prioritario persegue come obiettivo l'impiego degli ITS per garantire la continuità ed interoperabilità dei servizi di trasporto merci e di mobilità passeggeri, includendo di fatto il miglioramento delle condizioni di controllo, sicurezza, di efficienza.

Dal punto di vista dei Trasporti il settore punta dunque ad azioni necessarie per stimolare l'intermodalità e la co-modalità nei corridoi di trasporto europei e nelle conurbazioni, ossia nella logistica a media e lunga percorrenza, e nella logistica Urbana.

L'obiettivo che occorre realizzare è la possibilità di disporre di *servizi integrati di mobilità multimodali per le persone e per le merci*, che consentano di pianificare e gestire gli spostamenti in modo informato e personalizzato, senza soluzioni di continuità dal punto di

origine a quello di destinazione, usando tutti i modi disponibili in modo efficiente e sicuro.

Le azioni prioritarie identificate per realizzare l'obiettivo sono descritte nel seguito.

- **Azione Prioritaria 1:** Favorire la creazione presso i nodi logistici di piattaforme logistiche integrate e/o interoperabili con la Piattaforma Logistica Nazionale UIRNet.
- **Azione Prioritaria 2:** Favorire l'uso degli ITS per la gestione multimodale dei trasporti e della logistica, secondo piattaforme aperte ed interoperabili.
- **Azione Prioritaria 3:** Favorire l'uso degli ITS per la gestione della mobilità delle persone in ottica multimodale, (considerando cioè TPL, mezzi privati, mezzi di trasporto alternativi), secondo piattaforme aperte e interoperabili.
- **Azione Prioritaria 4:** Garantire la continuità dei servizi sulla rete nazionale e lungo i confini.
- **Azione Prioritaria 5:** Favorire l'adozione della bigliettazione elettronica integrata e interoperabile per il pagamento dei servizi di Trasporto Pubblico Locale.
- **Azione Prioritaria 6:** Favorire l'utilizzo degli ITS nel Trasporto Pubblico Locale.
- **Azione Prioritaria 7:** Condizioni abilitanti per la *Smart Mobility* nelle aree urbane ed extraurbane.

Lo sviluppo di servizi integrati di mobilità sia per le persone che per le merci si basa, necessariamente, sulla disponibilità, l'accesso e la messa a sistema di dati ed informazioni che costituiscono, quindi, l'elemento abilitante di tali servizi, sulla gestione ed organizzazione di tali dati in *piattaforme integrate aperte ed interoperabili*, e su sistemi di bigliettazione e pagamento integrati dei servizi di trasporto.

In particolare, nell'ambito del trasporto merci, viene favorita la creazione di "racordi" telematici, con la Piattaforma Logistica Nazionale, in modo tale da consentire il rilascio di informazioni di base (e.g. situazione del traffico in prossimità dei nodi logistici, aree di movimentazione disponibili), lo snellimento delle procedure amministrative tramite la modellazione dei processi e l'implementazione degli strumenti che ne consentano il tracciamento anche ai fini doganali.

Grazie a tali soluzioni si punta operativamente, nel caso della Logistica di prima specie:

- alla fluidificazione della circolazione nei pressi delle aree intermodali, al fine di evitare perdite di tempo nelle congestioni e ridurre gli impatti ambientali;
- alla minimizzazione dei tempi di attesa e di stoccaggio della merce;
- allo snellimento delle procedure amministrative, in particolare nell'ambito dei controlli per lo sdoganamento delle merci, ottenuta anche tramite la realizzazione dello sportello unico doganale.

Tali raccordi telematici, oltre che fisici, devono consentire la continuità dei trasporti indipendentemente dalla fase della catena logistica trattata, indipendentemente dai modi utilizzati, garantendo l'intermodalità e la co-modalità, offrendo al contempo il coinvolgimento e la visibilità agli stakeholder coinvolti.

A tale scopo, la Piattaforma UIRNet dispone già di una serie di servizi esterni per l'interfacciamento con il sistema a supporto per il trasporto merci su gomma nazionale (grazie ai quali è possibile interfacciarsi con sistemi terzi e *Legacy*).

Si punta inoltre a implementare dei raccordi telematici ai servizi della PLN tramite:

- ✓ l'adozione di sistemi di *Tracking & Tracing* dei mezzi e dei carichi per il trasporto di merci pericolose, utilizzando sistemi di radiofrequenza (RFID) e di localizzazione automatica (GPS/EGNOS ed in prospettiva Galileo);
- ✓ utilizzo di tecnologie per il rilevamento delle informazioni sullo stato del veicolo e del carico;
- ✓ introduzione ed abbinamento di tecnologie ITS per accoppiare il tracciamento dei mezzi al tracciamento delle merci;
- ✓ utilizzo di protocolli standard ed architetture ITS aperte ed interoperabili per garantire lo scambio dati efficiente tra i soggetti coinvolti in ambito urbano / extraurbano e la creazione di servizi a valore aggiunto.

Nel caso della *City Logistics*, invece, si punta a:

- ✓ individuare automaticamente ed in tempo reale la classe di emissioni Euro dei veicoli per il trasporto di merci;
- ✓ accreditare i veicoli e tracciarli all'interno delle aree ad accesso ristretto;
- ✓ gestire la prenotazione e controllare l'occupazione delle aree di carico/scarico merci;
- ✓ monitorare il grado di riempimento dei veicoli per il trasporto merci.

Il Paese opererà nell'ottica di favorire la creazione, da parte degli Enti locali, delle condizioni abilitanti per la *Smart Mobility* nelle città, attraverso lo sviluppo di politiche tese ad incentivare anche l'implementazione di servizi sostenibili di logistica urbana.

In particolare, le Amministrazioni locali dovranno essere in grado di offrire servizi in "rete" e facilmente fruibili quali ad esempio per le merci: servizi di prenotazione e gestione del trasporto flessibile e personalizzabile (*City Logistics*) e a basso impatto ambientale.

Settore prioritario III- Applicazioni ITS per la sicurezza stradale e la sicurezza del trasporto

Il settore prioritario persegue come obiettivo l'impiego delle applicazioni ITS di *safety* e *security* dei trasporti con particolare attenzione al servizio *eCall*, al tracciamento dei veicoli ai fini assicurativi (scatole nere) nonché allo sviluppo e alla diffusione di soluzioni centrate sul veicolo e finalizzate alla sicurezza preventiva (sistemi di assistenza alla guida, monitoraggio delle condizioni e dello stile di guida dei conducenti).

Le criticità per la diffusione dei servizi e soluzioni ITS afferenti a tale settore prioritario sono legate principalmente a problemi organizzativi, come il numero unico per le chiamate di emergenze e l'implementazione delle *eCall* a livello nazionale, nonché alla identificazione di chiari modelli di business.

Le azioni prioritarie identificate per realizzare l'obiettivo sono descritte nel seguito.

- **Azione prioritaria 1:** Sviluppo del sistema di *eCall* nazionale
- **Azione prioritaria 2:** Realizzazione dell'archivio telematico dei veicoli a motore e rimorchi che non risultano coperti dall'assicurazione per la responsabilità civile verso terzi
- **Azione prioritaria 3:** Diffusione dei sistemi ITS per la gestione ed il monitoraggio delle merci pericolose.
- **Azione prioritaria 4:** Utilizzo dei dispositivi di bordo che registrano l'attività dei veicoli (*black box*) per l'estensione dei servizi ITS.
- **Azione prioritaria 5:** Favorire la diffusione dei sistemi di *enforcement*.
- **Azione prioritaria 6:** Sviluppo di servizi di *security* nel Trasporto Pubblico Locale e nei nodi di trasporto.
- **Azione prioritaria 7:** Promozione dei sistemi di bordo avanzati.

In particolare, le suddette azioni forniscono una serie di spunti sul fronte della sicurezza e prevenzione anche per il trasporto merci di seguito riassunte.

L'Azione prioritaria 1 prevede l'implementazione in Italia dell'eCall ossia del servizio paneuropeo di chiamata di emergenza per i veicoli privati (in futuro si è ipotizzato a livello europeo anche per quelli commerciali) che, in caso di grave incidente, identificato da un apposito apparecchio all'interno del veicolo, effettua automaticamente una chiamata di emergenza al centro di soccorso PSAP (*Public Safety Answering Point*) più vicino. La chiamata può essere attivata anche in modo manuale, tramite apposito pulsante. L'attivazione di una chiamata eCall comporta l'invio immediato di un messaggio di emergenza, contenente l'insieme minimo di dati MSD (*Minimum Set of Data*) che include informazioni chiave sull'incidente quali l'ora, il luogo, la direzione. Oltre alla trasmissione automatica dei dati, verrà comunque stabilita anche una connessione vocale tra il veicolo ed il centro di soccorso.

Nell'ambito della azione prioritaria 2, con l'art. 31, comma 2, del decreto legge 24 gennaio 2012 n. 1, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 27, recante: "Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività", è stato istituito presso il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, Dipartimento per i trasporti, la navigazione ed i sistemi informativi e statistici, Direzione generale per la motorizzazione, l'archivio telematico dei veicoli a motore e rimorchi immatricolati in Italia che non risultano coperti dall'assicurazione per la responsabilità civile verso i terzi prevista dall'articolo 122, del decreto legislativo 7 settembre 2005, n. 209.

L'archivio è alimentato dalle compagnie di assicurazione autorizzate all'espletamento dell'attività in Italia, che trasmettono per via telematica tutti i dati necessari contestualmente alla stipula, alla sospensione ed alla riattivazione di ciascun contratto di assicurazione per la responsabilità civile verso terzi di veicoli a motore e rimorchi immatricolati in Italia.

Le informazioni trasmesse comprendono i dati identificativi del veicolo (targa, marca e tipo, presenza scatola telematica installata, gestore scatola telematica) e dell'assicurato (nome, cognome, data di nascita e codice fiscale), ed il periodo (data inizio, data fine) per il quale il veicolo è coperto dall'assicurazione per responsabilità civile verso terzi.

L'azione prioritaria 3 favorirà le iniziative atte all'adozione di strumenti per il monitoraggio dei veicoli e delle merci pericolose per una maggiore sicurezza nelle fasi di trasporto. Tali strumenti si baseranno sui pre-esistenti strumenti ITS per il monitoraggio dei trasporti, ma includeranno altresì ulteriori strumenti e caratteristiche, al fine di introdurre:

- ✓ la pianificazione di itinerari di viaggio a rischio minimo dal punto di vista della probabilità di accadimento di incidenti stradali;
- ✓ la dotazione di opportuni processi di informazione codificati verso centrali di controllo traffico/uffici mobilità dei gestori delle infrastrutture multimodali e delle amministrazioni locali competenti interessati alla varie fasi del trasporto (attraversamento, destinazione).
- ✓ la dotazione di strumenti di analisi delle evoluzioni di sistema in caso di accidentalità, e di strumenti di supporto decisionale

Nell'ambito dell'azione prioritaria 4, l'art. 32 del DL 1/12 (cd decreto sviluppo), convertito nella L. 27/12, ha previsto che, nelle polizze relative all'assicurazione obbligatoria per la responsabilità civile derivante dalla circolazione dei veicoli, l'assicurato possa acconsentire all'installazione di meccanismi elettronici che registrano l'attività del veicolo (*black box*). Obiettivo della norma e delle Amministrazioni competenti è quello di mitigare gli effetti del fenomeno delle "frodi assicurative" sull'entità dei premi pagati dagli assicurati, con conseguenti significativi risparmi per i cittadini, nonché di porre in essere un assetto regolatorio complessivo aperto all'innovazione e alla concorrenza, rispettoso dei diritti di *privacy* e capace di garantire l'interoperabilità e la scalabilità delle soluzioni anche per nuove e diverse applicazioni e servizi ITS.

L'azione prioritaria 5 è finalizzata al favorire l'utilizzo delle tecnologie ITS al fine di rafforzare e diffondere gli strumenti di prevenzione e di accertamento delle infrazioni del Codice della Strada.

L'azione prioritaria 7 vuole favorire iniziative nel campo della sicurezza preventiva applicata alla apparecchiatura a bordo mezzo. In particolare verranno favorite la ricerca e lo sviluppo, l'innovazione, il perfezionamento e l'introduzione sul mercato di tecnologie dedicate alla protezione e sicurezza preventiva degli automobilisti, e le integrazioni di sistema in grado di offrire un sistema univoco, interoperabile ed aperto di controllo ed

elaborazione di dati ed eventi. Sarà favorita l'integrazione di tali sistemi con tecnologie per la comunicazione V2V (Veicoli - Veicolo) e V2I (Veicolo - Infrastruttura), con il sistema *eCall*, con le *black box* a bordo mezzo.

Settore prioritario IV- Collegamento tra i veicoli e l'infrastruttura di trasporto

Il settore prioritario 4 riguarda lo sviluppo delle comunicazioni del veicolo e la sua progressiva integrazione con le infrastrutture di trasporto (infrastrutture stradali, centri servizi), non solo come un ambito operativo a sé stante ma anche come abilitante per gli altri settori prioritari.

Le comunicazioni *Vehicle to Vehicle* (V2V), *Vehicle to Infrastructure* (V2I) e *Infrastructure to Infrastructure* (I2I) rappresentano le tecnologie abilitanti per lo sviluppo di applicazioni innovative, rivolte allo sviluppo di un modello di mobilità sostenibile.

Le azioni prioritarie identificate per realizzare l'obiettivo sono descritte nel seguito.

- **Azione Prioritaria 1:** Monitoraggio dello stato dell'infrastruttura e delle aree di parcheggio sicure per il trasporto merci.
- **Azione Prioritaria 2:** Controllo del rispetto dei requisiti di sicurezza nel settore dell'autotrasporto e della velocità dei veicoli.
- **Azione Prioritaria 3:** Specifiche tecniche e standardizzazione per il collegamento tra veicoli (V2V) e tra veicoli ed infrastruttura (V2I) per la guida cooperativa.
- **Azione prioritaria 4:** Monitoraggio dello stato dell'infrastruttura stradale in condizioni atmosferiche avverse ed ai fini della manutenzione.

Verrà favorita la diffusione di sistemi di monitoraggio dello stato dell'infrastruttura stradale, anche ai fini dell'ottimizzazione delle operazioni di manutenzione e dell'apprestamento di idonee e tempestive misure atte a migliorare la fruibilità, in condizioni di sicurezza, dell'infrastruttura stessa.

Si opererà inoltre per conseguire il miglioramento delle condizioni di accesso alle aree di parcheggio a pagamento per il trasporto merci, anche attraverso l'implementazione dei servizi di informazione e di prenotazione delle aree di parcheggio stesse mediante soluzioni ITS, tra cui dispositivi mobili e veicolari con funzionalità di comunicazione e di localizzazione.

Verrà favorito l'utilizzo di applicazioni ITS tese al miglioramento dei sistemi di controllo del rispetto dei requisiti minimi di sicurezza nel settore dell'autotrasporto nonché per il controllo, su tutta la rete stradale urbana ed extraurbana, della velocità media ed istantanea dei veicoli circolanti.

Al fine di favorire la diffusione di sistemi di scambio dati ed informazioni tra veicoli e fra infrastruttura e veicoli, anche per conseguire il miglioramento dei parametri di sicurezza della circolazione in condizioni atmosferiche avverse e favorire la guida cooperativa, si intende operare per l'avvio di iniziative legate:

- ✓ all'individuazione di soluzioni ICT che abilitino la comunicazione "*real time*" tra veicoli e tra veicoli ed infrastruttura (lato strada e centrali);
- ✓ alla realizzazione di specifiche tecniche relative ai supporti necessari per operare il collegamento telematico tra veicoli ed infrastruttura;
- ✓ alla realizzazione di specifiche tecniche relative ai formati standard e interoperabili dei messaggi,
- ✓ alle modalità di accesso per lo scambio di dati ed informazioni tra veicoli (V2V) e tra veicoli ed infrastruttura (V2I);
- ✓ alla realizzazione di metodologie di prova e di verifica sia basate su laboratori che su campi attrezzati in condizioni reali;
- ✓ all'integrazione dei sistemi V2I con apparecchiatura di bordo, sistemi preventivi e *black box*.

La Piattaforma Logistica Nazionale: il modello organizzativo e l'implementazione delle politiche nazionali

Nel settore della telematica per i trasporti, nel quadro appena descritto il Governo ha recentemente lavorato duramente con l'obiettivo di definire una strategia nazionale, in attuazione della Direttiva UE sugli ITS e in generale dell'Agenda Digitale europea. La presenza di un livello di programmazione nazionale dovrebbe garantire – ma ciò dipenderà dalla capacità del livello centrale di mantenere una forte regia pubblica – unitarietà e omogeneità fra le iniziative in ambito ITS e al tempo stesso, controllarne il livello di qualità e coerenza con la strategia nazionale ed europea (*Ponti e Beria*, 2013).

In quest'ottica, il Decreto ITS di recente attuazione (*DM ITS*, 2013) sopracitato, nell'ambito dei Requisiti per la diffusione degli ITS (art. 3) e delle Azioni Generali per

favorire il loro sviluppo (art. 4), mostra una volontà palese di favorire le azioni che si muovano nella direzione di un approccio sistemico coerente con le iniziative a livello comunitario e che promuova l'uso e l'apertura del mercato di soluzioni ITS per assicurare l'efficientamento del sistema dei trasporti anche attraverso il ricorso all'intermodalità e all'interoperabilità (anche con sistemi esistenti con finalità comuni).

La Piattaforma per la gestione della rete Logistica Nazionale (PLN) è riconosciuta come uno dei grandi progetti di ricerca inseriti nell'Agenda Digitale Italiana (L. 17 dicembre 2012 n. 221 art. 19) mentre nella Legge di Stabilità (n. 228 24 dicembre 2012), vista la sua portata, è ricompresa tra le infrastrutture strategiche.

Per la fase di realizzazione e sperimentazione della Piattaforma Logistica Nazionale il MIT ha stanziato un finanziamento di 27 milioni di Euro, vincolandolo ad un co-finanziamento di 8,295 milioni di Euro, che UIRNet ha già reperito in parte come *equity* dai suoi soci e in parte come prestito concesso dalla Cassa Depositi e Prestiti. Nel 2012 inoltre, sono stati allocati al progetto ulteriori fondi, prima 3 milioni di Euro con la legge "Cresci Italia" con specifica destinazione al miglioramento delle condizioni operative dell'autotrasporto e all'inserimento dei porti nella sperimentazione e poi altri 2 milioni di Euro con la Legge di "SpendingReview", al fine di rendere efficienti le attività dell'autotrasporto anche in riferimento al trasporto di merci pericolose.

È anche importante sottolineare che nel progetto hanno creduto molti degli operatori tecnologici del Paese, da Finmeccanica a Telecom, ad Autostrade per l'Italia, a Vitrociset e Almaviva. UIRNet è un esempio di *best practice*, pur con tutte le difficoltà di sviluppo che sono state incontrate nel corso del tempo, dovute principalmente alla complessità della tematica e in assenza di un Piano Nazionale della Logistica, priorità strategica del Paese.

Inoltre è stato dimostrato nell'ambito di uno studio della Cassa Depositi e Prestiti (Istituto che finanzia UIRNet) che il costo dei disservizi è pari a 12 miliardi di Euro (4 miliardi relativi a mancati flussi commerciali e 8 miliardi a gap di competitività). A questo dato va sommato il costo dei "ritorni a vuoto" (in tutto il 50% dei rientri), quello degli incidenti che coinvolgono mezzi pesanti, quello delle emissioni nocive (la cosiddetta *bolletta di Kyoto*) e dei minori introiti e investimenti stranieri.

Per ovviare alle inefficienze operative di sistema tipiche del nostro Paese, (causa principale del ritardo accumulato, sono necessarie nuove infrastrutture fisiche (es. i *buffer* di compensazione in prossimità di nodi logistici congestionati) e il rafforzamento di quelle esistenti, ma anche risorse investite nella telematizzazione dei processi logistici agendo parallelamente per consolidare un rapporto collaborativo tra i diversi operatori della filiera logistica (UIRNet, 2013).

Requisiti per la diffusione degli ITS (art. 3)

a) Architettura telematica nazionale (Ex ARTIST)

La costituzione di una **piattaforma telematica nazionale**, fruibile da parte dell'utenza, e la sua diffusione, promuovendo attività di formazione per figure professionali (incaricate della progettazione, gestione e manutenzione degli ITS)

b) Standard modelli per l'interoperabilità

L'**elaborazione** e l'utilizzo di **modelli di riferimento** e di standard tecnici per la progettazione degli ITS, allo scopo di conseguire l'interoperabilità e la coerenza degli ITS nazionali con gli analoghi sistemi in ambito comunitario

c) Classificazione delle strade per ITS

L'introduzione di un modello di classificazione delle strade anche in base alle tecnologie e ai servizi ITS presenti (ad esempio: sensori, telecamere, PMV, info traffico/meteo, sistemi di gestione emergenze e di sicurezza delle strade, pagamento automatico del pedaggio, tracciamento delle merci pericolose)

d) Miglior utilizzo delle tecnologie di bordo

Il migliore utilizzo delle tecnologie di bordo dei veicoli in modo da agevolare la comunicazione V2V (veicolo-veicolo) e V2I (veicolo-infrastruttura)

e) Database benefici ITS

La costituzione di un **Database** riportante i **benefici** ottenuti dalle diverse utenze in ragione dell'utilizzo delle applicazioni ITS

f) Integrazione e cooperazione piattaforme ITS merci

L'integrazione e la **cooperazione applicativa delle piattaforme afferenti al trasporto delle merci**, con particolare attenzione alle **interfacce tra le diverse modalità di trasporto**, in modo da evitare sovrapposizioni e conflitti tra sistemi e promuovere l'interoperabilità delle stesse

g) EGN05/GALILEO

L'utilizzo dei sistemi satellitari **EGNOS** e **GALILEO** per i servizi di navigazione satellitare di supporto al trasporto delle persone e delle merci, in linea con il Piano d'azione relativo alle applicazioni del sistema globale di radionavigazione via satellite (GNSS) redatto dalla Commissione Europea nel mese di Giugno 2010

h) eCall

Lo sviluppo del sistema di trasmissione delle chiamate di emergenza da veicoli (*eCall*)

i) **Programmi europei in materia di ITS**

Le attività condotte nell'ambito dei programmi europei in materia di ITS

Requisiti in linea con l'approccio UIRNet

Azioni generali per favorire lo sviluppo degli ITS (art. 4)

a) **Efficacia nella soluzione dei problemi del trasporto**

Essere efficaci nel contribuire concretamente alla soluzione dei principali problemi del trasporto, in particolare stradale, quali la congestione del traffico, le emissioni inquinanti, l'efficienza energetica dei vettori e la sicurezza degli utenti della strada

b) **Intermodalità ed interoperabilità**

Assicurare l'intermodalità e l'interoperabilità anche mediante il ricorso ad apposite procedure di certificazione, per assicurare che i sistemi e i processi commerciali che li sottendono dispongano della capacità di condivisione di info e dati

c) **Parità di accesso**

Promuovere la parità di accesso, non impedendo o discriminando l'accesso alle applicazioni e ai servizi ITS da parte di utenti della strada vulnerabili

d) **Proporzionali livelli di qualità e diffusione**

Offrire proporzionali livelli di qualità e diffusione dei servizi tenendo conto delle specificità locali, regionali e nazionali

e) **Miglior utilizzo delle infrastrutture**

Sostenere il miglior utilizzo delle infrastrutture nazionali e delle reti esistenti, tenendo conto delle differenze intrinseche delle caratteristiche delle reti di trasporto, delle dimensioni dei volumi del traffico e delle condizioni meteorologiche sulle strade

f) **Retro-compatibilità delle soluzioni adottate**

Garantire la **retro-compatibilità delle soluzioni adottate**, assicurando la capacità dei sistemi ITS di operare con sistemi esistenti e che abbiano finalità comuni, senza ostacolare lo sviluppo di nuove tecnologie

g) **Qualità della sincronizzazione e del posizionamento**

Assicurare la qualità della sincronizzazione e del posizionamento, utilizzando servizi di navigazione satellitare integrati da tecnologie che offrano livelli equivalenti di precisione nelle zone d'ombra ai fini delle applicazioni e dei servizi

h) **Compatibilità a livello comunitario**

Rispettare coerenza, compatibilità e interoperabilità dei servizi ITS nazionali rispetto a quelli garantiti a livello comunitario

i) **Apertura del mercato**

Accelerare lo sviluppo degli ITS e del loro mercato, in un clima di apertura del mercato stesso

l) **Efficienza in termini di costi**

Essere efficienti in termini di costi, ottimizzando il rapporto tra costi e mezzi impiegati per raggiungere gli obiettivi

Azioni in linea con l'approccio UIRNet

La telematica e i sistemi ITS richiedono la cooperazione di enti (istituzioni, aziende pubbliche o private) che hanno differenti e storicamente indipendenti traiettorie di sviluppo, e l'integrazione e la comunicazione tra tecnologie eterogenee hardware/software. I due livelli di integrazione, organizzativa e tecnologica, interagiscono, aumentando ulteriormente la complessità del problema.

Ciò è vero a tutte le scale territoriali. Nell'ambito del trasporto merci e della logistica a livello nazionale la complessità è particolarmente elevata per il gran numero di differenti attori coinvolti:

- decisori pubblici, interessati a migliorare la gestione del traffico e minimizzare gli impatti sull'ambiente;
- rivenditori e fornitori, interessati all'arrivo delle merci *just in time* e a minimizzare i tempi di viaggio a vuoto (*reverse logistics*);
- gestori dei nodi logistici, interessati a ridurre i tempi di accesso e di servizio, ad aumentare la loro capacità di servizio, amministrando i flussi interni in modo efficiente e sicuro;
- corrieri e spedizionieri merci, interessati a minimizzare tempi e costi, adattandosi alle finestre temporali definite dai decisori e ad ottenere informazioni sull'accessibilità;
- aziende di trasporto, interessate a migliorare i propri spostamenti riducendone tempi e costi e la loro accessibilità anche ai servizi a valore aggiunto (ad es. infologica, ecc.) (Russo e Quattrone, 2010).

Telematica e collaborazione sono le due parole chiave sulle quali si fonda l'approccio dell'iniziativa UIRNet che vale come esempio sul piano nazionale.

Dal punto di vista organizzativo e della *collaborazione*, UIRNet ha iniziato a costruire una *megacommunity* volontaria di operatori, imprese e istituzioni includendo interporti, *player* industriali (es. Autostrade, Telecom Italia, Vitrociset), associazioni del trasporto, e avviando rapporti con Agenzia delle Dogane, Assoporti, Autorità portuali di Genova e La Spezia, insieme a flotte attrezzate e *service provider*. L'intento è quello di coinvolgere tutti i soggetti direttamente o indirettamente attivi nel sistema logistico, costituendo un network collaborativo permanente che, supervisionato da un organismo di diritto pubblico super-partes, sia capace di dare più forza e sostegno ai processi d'innovazione nei settori logistica e trasporto.

Dal punto di vista tecnologico, quanto alla Piattaforma *telematica*, si tratta di un sistema ITS, in via di completamento, che si articola su tre livelli (nazionale, regionale e di campo) e tende ad integrare tutti gli attori del sistema nazionale, permettendo un'interazione continua e intelligente tra chi gestisce le infrastrutture viarie e logistiche, chi trasporta la merce, chi la carica/scarica e chi la controlla.

L'idea alla base di UIRNet è che, per realizzare una gestione virtuosa della rete logistica nel suo complesso, le infrastrutture di nodo (interne ed esterne, fisiche ed immateriali) non siano da sole sufficienti. È necessario **istituire una sovra-infrastruttura immateriale** che, gestita a livello centrale con una visione globale, raccolga tutte le informazioni del sistema dalle infrastrutture o dai vettori che percorrono la rete, le coordini, le aggregi, ed elabori e le redistribuisca in maniera intelligente.

Digitalizzazione e condivisione intelligente dei flussi informativi relativi alle merci rendono possibile il decongestionamento dei nodi, con tempi chiari e definiti di transito e di giacenza delle merci e costi competitivi di movimentazione (Lavalley, 2013).

Il Decreto ITS, come già specificato nell'ambito del *Settore Prioritario II - Continuità dei servizi ITS di gestione del traffico e del trasporto merci*, fornisce precise disposizioni riguardo alla necessità di favorire la creazione presso i nodi logistici, di piattaforme telematiche integrate e/o interoperabili, armonizzate e coerenti con la PLN UIRNet per lo scambio di dati, informazioni e documenti tra operatori, al fine di migliorare, semplificare e velocizzare tutti i processi operativi ed amministrativi nel ciclo complesso del trasporto intermodale (stradale, ferroviario e marittimo).

La PLN UIRNet, disegnata secondo le linee guida ARTIST, eroga servizi di sistema *multi-sided*, accessibili attraverso portale *web* e disponibili anche in modalità M2M (*Machine to Machine*) tramite *web service*¹⁴, rivolgendosi a cinque diversi tipi di operatori, in primo luogo agli autotrasportatori che possono ricevere servizi a bordo del veicolo tramite dispositivo e scheda UMTS¹⁵.

¹⁴ Con il volume di dati che la Piattaforma dovrà gestire è auspicabile in futuro implementare la rete non solo M2M ma soprattutto quella fissa a banda larga e ultra larga diffondendola a strutture oggi escluse nell'ottica di arrivare ad offrire servizi a valore aggiunto anche nell'ambito dell'ultimo miglio logistico.

¹⁵ In Italia c'è una percentuale molto rilevante di traffico su gomma (intorno all'85%), con una struttura fortemente

La Piattaforma propone una serie di moduli base quali:

1. *Smart Truck* (ad uso delle aziende di trasporto per la gestione in tempo reale delle missioni e della documentazione e il tracciamento dei mezzi pesanti);
2. *Control Tower* (ad uso dei nodi per gestire *real time* i mezzi in arrivo);
3. *Booking* (per la prenotazione di servizi di trasporto, ai veicoli, alle merci e alle persone- con preavviso di arrivo);
4. *Freight Taxi* (per il *matching* automatico tra domanda e offerta di trasporto e ridurre così i viaggi a vuoto);
5. *Gnoscere* (strumento di elaborazione dati con logiche di *business intelligence*);
6. *Dangerous Goods* (per la gestione e il controllo del trasporto di merci pericolose e la predisposizione della documentazione necessaria nel rispetto della normativa ADR) destinato peraltro a cooperare con SISTRI, attraverso cui UIRNet dovrebbe gestire il traffico di merci pericolose, il 5% del traffico complessivo (de Dominicis et al., 2012).

Come evidenziato dai risultati della sperimentazione attuata col porto di Genova (che ha visto il coinvolgimento di più di 800 aziende di trasporto per un totale di circa 10.000 mezzi pesanti, tracciati sia direttamente sia attraverso le soluzioni tecnologiche di primari provider di servizi di *fleet management* già interfacciati con la Piattaforma), lo sviluppo della Piattaforma va nella direzione di un recupero di efficienza permettendo di tracciare, monitorare e gestire i flussi *real time* e di sveltire le operazioni logistiche nei vari nodi di interscambio¹⁶.

Secondo le stime prodotte da UIRNet, sarà possibile contribuire ad abbattere il 20% dei costi complessivi quantificabili in circa 40 miliardi di Pil distrutto. A fronte di un investimento di circa 40 milioni di euro, in parte di privati, il risparmio annuo stimabile è pari a 4-8 miliardi di euro. Dal business plan, redatto dal advisor di UIRNetMcKinsey&co., risulta che "il gestore rientrerà

parcellizzata composta di tanti piccoli imprenditori, l'ambizione di UIRNet e del MIT è quindi quella di collegare in rete un quarto del mercato complessivo del trasporto pesante per arrivare a servire, entro il 2014, 250.000 utenti, a fronte di un milione di automezzi circolanti con oltre 3,5 tonnellate. In futuro, la volontà è quella di transitare sul satellite, predisponendosi a diventare uno dei primi Paesi europei in grado di connettersi a Galileo quando entrerà in servizio garantendo così una copertura più estesa.

¹⁶ Nei test effettuati tra gli utenti che hanno effettuato il preavviso di arrivo al VTE si è registrato un abbattimento del tempo di servizio per l'accesso al terminal dai 17 minuti attuali a poco più di 3 minuti.

sull'investimento in 7 anni, con una redditività di oltre il 20%. La PLN quindi a regime non avrà necessità di ulteriori finanziamenti pubblici”.

Gli ITS a supporto della logistica: Classificazione degli ambiti applicativi e mappatura sui settori prioritari

La realizzazione degli obiettivi, la concretizzazione di infrastrutture nazionali e di più piccole ma funzionali pletore di soluzioni e servizi è da perseguirsi tramite l'adozione degli ITS ed in particolare della tecnologica TLC / IT che ne costituisce l'*archè*.

Le tecnologie sono numerose e si distinguono per esigenze e ambiti di applicazione, quali, ad esempio nell'ambito del trasporto merci e della logistica, la gestione delle operatività Portuali e Interportuali, la gestione dei Trasporti e della CityLogistic.

Gli ITS sono riconosciuti come uno strumento in grado di gestire in maniera “smart” la mobilità e l'esercizio dei sistemi finora realizzati in tutto il mondo¹⁷, sia a livello urbano che extraurbano. Esperienze condotte in diversi Paesi, sia negli Stati Uniti che in Europa, riportano che in diverse applicazioni sono stati ottenuti i risultati che seguono:

- ✓ Riduzione dei tempi di spostamento nell'ordine del 20%;
- ✓ Aumenti della capacità della rete del 5÷10%;
- ✓ Diminuzione del numero di incidenti del 10÷15%;
- ✓ Diminuzione delle congestioni del 15%;
- ✓ Riduzione delle emissioni inquinanti del 10%;
- ✓ Riduzione dei consumi energetici del 12%.

Questi benefici sono stati ottenuti a fronte di investimenti relativamente modesti e, comunque, di gran lunga inferiori a quelli necessari per la costruzione di nuove infrastrutture. In una fase di contrazione evidente della crescita, le soluzioni ITS consentono quindi di affrontare efficacemente e con costi contenuti, molti problemi connessi alla mobilità.

La classificazione degli ITS e la relativa mappatura sui Settori Prioritari del Decreto ITS, considera i seguenti ambiti applicativi, tenendo conto della classificazione internazionale per essi consolidata (per un approfondimento si veda anche Russo e Quattrone, 2010):

- ✓ TMS (*Traffic Monitoring System*)
- ✓ NMS (*Network Monitoring System*)

- ✓ AVM (*Automatic Vehicle Monitoring*) e AVL (*Automatic Vehicle Location*)
- ✓ ATIS (*Advanced Traveller Information System*)
- ✓ ATMS (*Advanced Traffic Management System*) e ATMS cooperativi
- ✓ ATDM (*Advanced Travel Demand Management System*)
- ✓ ADAS (*Advanced Driver Assistance System*) e Cooperative-ADAS
- ✓ ATFLS (*Advanced Freight Transport and Logistics System*)
- ✓ ECS (*Emergency Call System*)
- ✓ Altre soluzioni ed applicazioni ITS

Per ciascuna delle categorie sopra riportate, si riportano le seguenti definizioni.

- I **TMS** sono finalizzati a stimare le condizioni di traffico delle reti e di deflusso sugli archi stradali utilizzando dati statistici, dati *real time* provenienti da tecnologie di osservazione/misura di tipo *infrastructure-side*, dai veicoli, etc.. Essi rappresentano il presupposto informativo di molte altre applicazioni ITS.
- I **NMS** effettuano il monitoraggio delle condizioni delle infrastrutture stradali, del loro stato rispetto alla possibilità di essere percorse, in sicurezza ed efficienza, dai veicoli. Si utilizzano principalmente le informazioni provenienti da dispositivi stradali (approcci del tipo *road-side*); esempi sono il monitoraggio delle condizioni di percorrenza delle gallerie, delle condizioni meteorologiche lungo le tratte stradali, della presenza di neve o ghiaccio e della quantità di anticongelante disponibile in soluzione sulla pavimentazione, delle condizioni di nebbia, ecc. L'obiettivo di lungo periodo è quello delle *self-aware networks*; gli effetti sono misurabili in termini di abbattimento dei costi di manutenzione e gestione delle infrastrutture ma anche di controllo e gestione del traffico (ATMS). Il monitoraggio delle reti ha effetto anche in termini di informazioni trasmesse ai viaggiatori (ATIS). I NMS sono propedeutici alla maggior parte delle applicazioni ITS e rivestono una particolare importanza per le soluzioni delle aree prioritarie 3 e 4, e nello specifico per le applicazioni I2V e V2I.
- Gli **AVM** (e gli AVL, che sono in genere una componente dei sistemi AVM) sono finalizzati a

¹⁷Commissione Europea, Libro Bianco 2011 ed eSafety Forum

tracciare e a monitorare lo stato e/o la cinematica dei veicoli al fine di controllare e monitorare intere flotte (applicazione tipica del campo delle merci e del trasporto pubblico, dove possono essere utili anche per il controllo di qualità di esercizio e dell'aderenza ai contratti di servizio). Gli AVM possono contribuire anche al monitoraggio delle reti e dei flussi di traffico (approccio *floating car data*). Soluzioni basate su scatole nere (*black box*) per servizi assicurativi, sono una specifica declinazione di sistemi AVM. I sistemi AVM prevedono l'utilizzo di dispositivi telematici basati su tecnologie di localizzazione (satellitare) e di comunicazione (V2I).

- Gli **ATIS** consistono in soluzioni di informazione dinamica agli utenti; in questa categoria rientrano le applicazioni di navigazione, ove non basate su mappe statiche. Sono definiti ATIS quei sistemi i cui effetti si risentono a livello di scelte di viaggio degli utenti, con conseguenze dirette a livello di rete di trasporto (es.: scelte di percorso, propagazione dei flussi tra i rami di una rete, ecc.). Le applicazioni ATIS difficilmente possono prescindere dalla presenza di TMS; possono essere di utile ausilio anche gli AVM.
- Gli **ATMS** includono applicazioni di controllo delle reti in aree urbane ed in sistemi autostradali. Più in generale, sono caratterizzati dal fatto che hanno effetti diretti sulla propagazione del flusso e solo indiretti sulle scelte di viaggio; ad esempio, agiscono sulla fluidificazione del traffico veicolare e solo attraverso questo fenomeno sulle scelte di percorso. Le applicazioni ATMS sono tipiche applicazioni di controllo (delle reti). Gli ATMS possono essere rivolti a categorie di utenti/veicoli e/o a obiettivi particolari; a solo titolo di esempio, possono tendere a fluidificare la propagazione nel flusso di mezzi di soccorso ed emergenza o adibiti al trasporto di merci pericolose. Applicazioni ATMS che siano basate sulla comunicazione tra veicoli o tra veicoli ed infrastrutture (V2X) sono definiti ATMS cooperativi.
- Gli **ATDM** sono la declinazione in chiave ITS delle tradizionali politiche di controllo della domanda (TDM – *Travel Demand Management*), quali quelle di tariffazione e controllo degli accessi, tariffazione e limitazione della sosta, *park-and-ride*, ecc.). Gli effetti sui sistemi di trasporto di sistemi ATDM sono soprattutto sulle scelte di mobilità, ad esempio in

termini di matrici origine/destinazione degli spostamenti (scelta modale, scelta della destinazione, scelta dell'orario del viaggio, effetti sul livello complessivo di mobilità, ecc.). Per affinità tecnologica ed applicativa si classificano in questa categoria anche soluzioni più generali per l'esazione e la bigliettazione elettronica, con riferimento al campo autostradale, extraurbano, urbano e del trasporto collettivo.

- Gli **ADAS** sono sistemi di ausilio alla guida con effetti a livello di scelte di guida dei singoli veicoli (*driving behaviour*) o di insiemi di veicoli. Sono in genere orientati alla sicurezza (attiva e preventiva) ed al comfort del guidatore. I sistemi ADAS (fonte *eSafetyAware*) migliorano la sicurezza stradale grazie alla riduzione del numero degli incidenti, ed hanno un immediato effetto indiretto sulle condizioni delle correnti veicolari, possono impattare in maniera significativa anche sulle prestazioni delle componenti dei sistemi di trasporto (ad esempio capacità stradali). Gli ADAS cooperativi sono basati su comunicazioni tra veicoli ed infrastrutture (V2I) o tra veicoli (V2V). In generale, la possibilità di avere comunicazioni di tipo V2X permette di migliorare le soluzioni ADAS tradizionali e di sviluppare nuove soluzioni di sicurezza "cooperativa" e in ambito applicativo degli ATIS e, più ancora, degli ATMS.
- Gli **ATFLS** sono gli ITS applicati al mondo della logistica; includono diversi ambiti applicativi, dalla sicurezza delle merci pericolose (fortemente basata sulla presenza di soluzioni AVM/AVL) sino alla ottimizzazione dei terminali ed alla logistica della distribuzione urbana. La gestione tecnologica della *co-modalità*, dei corridoi intermodali e degli interporti ed altri terminali intermodali, rientra in questa categoria.
- Gli **ECS** sono la declinazione specifica di soluzioni AVM/AVL dedicate alla gestione della chiamata di emergenza europea. Tale tema è rappresentato in maniera autonoma in funzione della rilevanza datagli dagli obblighi comunitari di realizzazione delle soluzioni.
- Le **altre tecnologie**, soluzioni ed applicazioni ITS sono quelle che, anche ove non ricadono nelle precedenti categorie, applicano le tecnologie della telecomunicazione, dell'elettronica e dell'informatica all'ingegneria dei sistemi di trasporto, allo scopo di

implementare in detti sistemi, una intelligenza tecnologica di tipo cognitivo e/o decisionale, caratterizzata da una spiccata capacità di adattamento dinamico rispetto ai cambiamenti di stato dei sistemi.

Le soluzioni ITS mappano sui Settori prioritari del Decreto secondo la Tabella 20 di corrispondenza, in cui sono evidenziati (in grigio) gli ITS più specificatamente mirati o confacenti alla pianificazione, gestione e controllo del trasporto merci e della logistica.

Tabella 20
Soluzioni ITS per ciascun Settore prioritario individuato

Ambiti applicativi ITS	Settore			
	I	II	III	IV
TMS	♦	♦		♦
NMS	♦	♦	♦	♦
AVM/AVL			♦	
ATIS	♦			♦
ATMS e ATMS cooperativi		♦		♦
ATDM		♦		
ADAS e ADAS cooperativi			♦	♦
ATFLS		♦		
ECS			♦	

4.2 Gli incentivi per l'intermodalità sostenibile

Premessa: l'esperienza italiana dell'Ecobonus e del Ferrobonus

Sulla base di uno studio comparativo dei costi sociali indotti dalla mobilità via strada e via mare – realizzato nell'anno 2005 dall'Associazione Amici della Terra – la Regione Siciliana ha avviato, tra il 2005 ed il 2008, un'esperienza di incentivo all'intermodalità strada-mare destinato alle aziende di autotrasporto, autorizzato dalla Commissione Europea. Tale esperienza, anche a motivo delle complesse procedure gestionali e del ristretto ambito di azione (solo il trasporto accompagnato), non ha avuto un immediato successo, ma è stata senza dubbio una fondamentale tappa per la realizzazione del successivo incentivo Ecobonus nazionale.

A livello nazionale, infatti, a partire dalla Legge 265/2002, è stato avviato un articolato percorso normativo/finanziario che, attraverso passi successivi (tra cui un aggiornamento del citato studio realizzato nell'anno 2007), è approdato all'attivazione dell'incentivo Ecobonus per il triennio 2007-2009 a beneficio delle imprese di autotrasporto per conto di terzi che

utilizzassero le tratte marittime per il trasporto in alternativa al percorso stradale, con una dotazione finanziaria pari a 70 milioni di Euro per ciascun anno e gestito operativamente attraverso la Società RAM – Rete Autostrade Mediterranee S.p.A..

L'esito di tale incentivo, per il triennio considerato, è stato molto soddisfacente.

Sulla base di tale successo, a ulteriore supporto dell'intermodalità strada-mare, il Governo ha deciso, d'intesa con le Associazioni di categoria dell'autotrasporto, di prorogare tale incentivo per gli anni 2010 e 2011, con una dotazione, per ciascun anno, di 30 milioni di Euro.

I risultati definitivi per l'annualità 2010 appaiono dar ragione a tale proroga, dal momento che i viaggi ammessi a contributo – nonostante i gravi effetti della crisi economica – si sono incrementati fino alla soglia di quasi 600.000 (+20%).

Questa esperienza italiana ha riscosso un notevole successo in ambito comunitario, laddove si è riconosciuta all'Italia l'applicazione di politiche a favore dell'intermodalità innovative ed efficaci, fondate su un meccanismo (peraltro non distorsivo della concorrenza) in grado di **incentivare la domanda di intermodalità** invece di proseguire a finanziare gli operatori dell'offerta (come ad esempio previsto per il Programma Marco Polo). Lo stesso Commissario alle Autostrade del Mare De Oliveira, nonché da ultimo la Corte dei Conti Europea, hanno più volte citato l'Ecobonus italiano come *best practice* al livello comunitario.

Peraltro, sulla base del Decreto ministeriale 4 agosto 2010, n. 592 e successive modifiche e integrazioni, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha anche attivato l'incentivo Ferrobonus. Così come disposto dall'art. 3 del D.M. 592/2010 il Ferrobonus è stato l'incentivo destinato alle imprese utenti di servizi di trasporto ferroviario che avessero commissionato servizi di trasporto combinato e/o trasbordato con treni completi sul territorio nazionale dal 15 ottobre 2010 al 14 ottobre 2011. L'obiettivo è stato quello di incentivare quei trasporti che utilizzano treni completi in cui la parte iniziale e/o terminale del tragitto venga effettuata su strada e l'altra parte per ferrovia. Restano esclusi, pertanto, i trasporti ferroviari diretti da stabilimento a stabilimento.

La disponibilità finanziaria complessiva per il provvedimento è stata pari a circa 25 milioni di Euro.

L'ammontare del contributo è stato fissato in un massimo di € 2,00 per ogni treno*chilometro di trasporto combinato e/o trasbordato effettivamente percorso sulla rete nazionale nei dodici mesi decorrenti dal 15 ottobre 2010 ed è stato liquidato a consuntivo dell'annualità.

La best practice dell'Ecobonus

L'Ecobonus, come detto, è l'incentivo a favore degli autotrasportatori previsto dalla Legge nazionale del 22 novembre 2002 n. 265, che ha l'obiettivo di favorire il riequilibrio modale del trasporto delle merci sul territorio italiano mediante l'introduzione di sistemi incentivanti rivolti a sostenere una progressiva crescita della utilizzazione della modalità marittima.

I beneficiari di tale incentivo sono quelle imprese di autotrasporto (anche sotto forma di raggruppamenti, temporanei o permanenti) che imbarchino su nave destinata prevalentemente al trasporto merci i propri veicoli e cassemobili, accompagnati o meno dai relativi autisti, al fine di percorrere delle tratte marittime individuate con decreto dal Ministro delle infrastrutture e dei trasporti. Con il Decreto 205 dell'11 Aprile 2006, viene specificato che il suddetto incentivo è diretto alla compensazione dei costi esterni non sostenuti dal trasporto su strada, relativamente alle tratte marittime individuate. Inoltre per ognuna delle tratte marittime, viene fissato l'importo massimo (espresso in %) del contributo per ogni viaggio effettuato, tenendo conto della differenza esistente, in ognuna delle medesime tratte, tra i costi esterni originati dal trasporto stradale e quelli del trasporto via mare.

L'individuazione dei costi esterni prodotti, su ciascuna tratta interessata dall'incentivo, avviene sulla base dell'apposito studio già approvato dalla Commissione europea, al punto 13 della decisione in data 20 aprile 2005 sull'aiuto di Stato n. 496 del 2003. In ogni caso, sono esclusi dal beneficio coloro che, alla fine dell'anno solare, utilizzando la modalità marittima, non abbiano complessivamente effettuato un numero minimo di 80 viaggi su ciascuna tratta incentivata. Il decreto ministeriale, inoltre, prevede il riconoscimento di un ulteriore contributo alle imprese od aggregazioni imprenditoriali che raggiungano il livello di 1.600 viaggi annui per ciascuna tratta.

L'importo del contributo però non può superare cumulativamente il 30% delle tariffe applicate sulle tratte

esistenti. Le tratte marittime sono individuate sulla base dei seguenti criteri:

- idoneità della tratta marittima a favorire il trasferimento di consistenti quote di traffico dalla modalità stradale a quella marittima;
- idoneità della tratta marittima a ridurre la congestione stradale sulla rete viaria nazionale;
- prevedibile miglioramento degli standard ambientali ottenibile a seguito della percorrenza della tratta marittima, in luogo del corrispondente percorso stradale.

Il decreto del 31 gennaio 2007 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, poi integrato dai decreti 26 Marzo 2007 e 14 Settembre 2009, individua le seguenti tratte marittime coperte da servizi regolari di linea come quelle su cui erogare il contributo:

Tabella 21
Tratte marittime nazionali coperte da servizi regolari di linea

ROTTTE NAZIONALI	VIAGGI			
	da 80 a 1599		da 1600 e oltre	
	%incentivo dal 1/1/2007 al 22/11/2007	%incentivo dal 23/11/2007 e 2008 2009 2010	%incentivo dal 1/1/2007 al 22/11/2007	%incentivo dal 23/11/2007 e 2008 2009 2010
Catania – Civitavecchia	20%	28%	25%	30%
Catania-Genova	20%	28%	25%	30%
Catania - Livorno	20%	28%	25%	30%
Catania-Napoli	20%	28%	25%	30%
Catania - Ravenna	20%	28%	25%	30%
Catania – Venezia	20%	28%	25%	30%
Chioggia – Augusta		28%		30%
Civitavecchia – Messina		28%		30%
Civitavecchia – Palermo	20%	28%	25%	30%
Civitavecchia – Trapani		28%		30%
Genova – Napoli	20%	20%	25%	25%
Genova – Palermo	20%	28%	25%	30%
Genova - Termini Imerese	20%	28%	25%	30%
Livorno – Palermo	20%	28%	25%	30%
Livorno - Trapani	20%	28%	25%	30%
Messina – Salerno	20%	28%	25%	30%
Napoli – Milazzo	20%	28%	25%	30%
Napoli – Palermo	20%	28%	25%	30%
Napoli - Termini Imerese	20%	28%	25%	30%
Palermo – Salerno	20%	28%	25%	30%
Salerno - Termini Imerese		28%		30%
Savona Vado - Termini Imerese		28%		30%
Trapani – Fomia	20%	28%	25%	30%

Tabella 22
Tratte marittime comunitarie coperte da servizi regolari di linea

ROTTTE COMUNITARIE	VIAGGI			
	da 80 a 1599		da 1600 e oltre	
	%incentivo dal 1/1/2007 al 22/11/2007	%incentivo dal 23/11/2007 e 2008 2009 2010	%incentivo dal 1/1/2007 al 22/11/2007	%incentivo dal 23/11/2007 e 2008 2009 2010
Civitavecchia – Barcellona	20%	20%	25%	25%
Civitavecchia – Tarragona	20%	20%	25%	25%
Civitavecchia – Tolone	20%	20%	25%	25%
Genova – Algeciras	10%	10%	13%	13%
Genova – Barcellona	10%	10%	13%	13%
Livorno – Barcellona	20%	20%	25%	25%
Livorno – Tarragona	15%	15%	19%	19%
Livorno – Valencia	15%	15%	19%	19%
Marina di Carrara – Castellon de la plana		15%		19%
Palermo – Valencia	20%	20%	25%	25%
Salerno – Tarragona	20%	20%	25%	25%
Salerno – Valencia	20%	20%	25%	25%

Ai fini dell'attivazione della misura incentivante la legge 24/12/2007 n. 244 (legge finanziaria 2008) ha messo a disposizione risorse finanziarie per 77 milioni di Euro l'anno, per il triennio 2007/2009, ripartite secondo le seguenti percentuali e per le sotto indicate finalità.

- A) 90% per interventi di innovazione del sistema dell'autotrasporto delle merci, dello sviluppo delle catene logistiche e del potenziamento dell'intermodalità, con particolare riferimento all'utilizzazione della modalità marittima in luogo di quella stradale, nonché per lo sviluppo del cabotaggio marittimo e per interventi di miglioramento ambientale;
- B) 10% per interventi di ristrutturazione aziendale e per l'innovazione tecnologica.

Le azioni di cui al punto A) sono state attivate ed hanno costituito oggetto del cosiddetto Ecobonus, mentre le misure di accompagnamento di cui al punto B) non sono state attivate, in quanto le azioni ivi previste sono state realizzate con ulteriori differenti provvedimenti. Quindi per ciascun anno sono stati messi a disposizione 69,3 milioni di Euro.

Lo Stato ha affidato la gestione operativa, relativa alle istruttorie sulle istanze presentate, a RAM SpA, società *in house* al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e interamente detenuta dal Ministero dell'Economia e delle Finanze, che opera con l'obiettivo di promuovere l'attuazione del Programma "Autostrade del Mare" all'interno del bacino del Mediterraneo, con la finalità di sostenere e coordinare le azioni a livello europeo al fine di definire il Master Plan Mediterraneo del sistema integrato di trasporto denominato appunto "Autostrade del Mare". La RAM SpA è deputata allo svolgimento della fase di istruttoria delle istanze presentate per l'ottenimento del contributo "Ecobonus" effettuata sulla base dei criteri stabiliti in accordo col Ministero e redatti sotto forma di documento denominato "Procedura Operativa".

Per poter accedere agli incentivi, gli interessati dovevano presentare un'istanza al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, entro la fine del mese di gennaio di ciascun anno. La domanda doveva essere redatta utilizzando dei moduli predisposti con decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti e doveva contenere l'impegno dei soggetti interessati a mantenere per il triennio successivo a quello per il quale hanno richiesto il contributo, lo stesso numero di viaggi

effettuati o lo stesso quantitativo di merci trasportate nel triennio precedente.

La Tabella 23 fornisce i dati riepilogativi del triennio 2007-2009 della misura ECOBONUS, con particolare evidenza per la ripartizione del contributo tra le rotte nazionali e quelle comunitarie e le rotte con i maggiori transiti.

Risulta evidente come l'importo complessivamente erogato (168.567.427 di Euro) sia inferiore a quello originariamente previsto (207,9 milioni di Euro). Questa differenza è evidente anche tra i contributi erogati per anno. Infatti nel 2007 il contributo risulta nettamente inferiore a quello erogato nei due anni successivi.

Alla fine del 2007, con l'avvio dei lavori di ristrutturazione che hanno interessato il tratto calabro dell'autostrada A3 Salerno–Reggio Calabria e che hanno comportato parziali chiusure al traffico di detta autostrada, sono state introdotte alcune misure per favorire l'intermodalità nell'area interessata e contribuire così a decongestionare l'arteria autostradale densa di cantieri aperti. Una di queste misure è stata appunto quella che ha portato ad incrementare le percentuali da applicare alle rotte incentivabili esistenti e future da e per la Sicilia, in modo da invogliare maggiormente all'utilizzo delle vie del mare.

Appare quindi chiaro come il forte aumento di viaggi di cui alle rotte nazionali dopo il 2007 sia imputabile ad un aumento nell'entità dell'incentivo concesso, oltre evidentemente al fatto che il primo anno di sperimentazione di un incentivo sconta sempre una minore conoscenza da parte dei beneficiari potenziali e una minore efficienza complessiva.

Altra considerazione è che il contributo erogato per le tratte nazionali risulta pari a quasi i due terzi di quello complessivo, e questo è dovuto sostanzialmente al fatto che le rotte nazionali siano di fatto il doppio di quelle comunitarie.

Le rotte Civitavecchia–Messina, Savona Vado–Termini Imerese e Marina di Carrara–Castellon de la Plana (rotta per la quale il servizio è stato in realtà quasi subito sospeso da parte dell'armatore), sono state dichiarate incentivabili solo con il DM del 14 Settembre 2009.

Per consentire una più agevole riflessione sugli esiti dell'incentivo Ecobonus nel triennio, si propongono a seguire due tabelle comparative, che evidenziano analiticamente le differenze maturate nel corso dei tre

anni per le variabili “Numero di viaggi” e “Imponibile complessivo pagato dalle imprese”.

Analizzando il numero di viaggi nazionali ci si accorge che questi crescono nel tempo abbastanza regolarmente, nell'ordine di circa 20.000 viaggi l'anno.

I viaggi comunitari, invece, rimangono costanti (aumentano di 3.000) nei primi due anni e poi calano in modo consistente nel 2009, come già avuto modo di sottolineare in precedenza.

Mettendo in relazione i dati della tabella del “Numero di viaggi” con le informazioni relative all’“Imponibile complessivamente pagato dalle imprese” si evince che i dati relativi all'imponibile per le rotte nazionali sono in perfetta sintonia con i dati per i viaggi nazionali: un aumento pressoché costante nel triennio. Stesso discorso vale per i viaggi comunitari, un aumento nel 2008 e un calo nel 2009.

Emerge tuttavia come realtà oggettiva che le rotte comunitarie (con l'eccezione di Civitavecchia–Tolone) siano tutte da o per la Spagna, la quale nel 2008, è stata uno dei Paesi in cui gli effetti della crisi economica sono risultati più marcati rispetto a quelli degli altri Paesi europei e quindi si possono facilmente comprendere le cause principali della flessione percentuale del contributo sulle rotte comunitarie per l'annualità 2009 rispetto al 2008.

Tabella 23

Ecobonus nel triennio 2007-2009: contributo per le rotte nazionali e comunitarie

ECOBONUS					
		ECOBONUS	2007	2008	2009
ECOBONUS TRIENNIO 2007-2009	€ 168.567.427	ROTTE NAZIONALI	31.061.691	44.514.869	45.564.920
		ROTTE COMUNITARIE	14.596.380	18.464.401	14.365.166
		TOTALE GENERALE	45.658.071	62.979.270	59.930.086

Figura 12

Ecobonus nel triennio 2007-2009: ripartizione del contributo tra le principali rotte nazionali

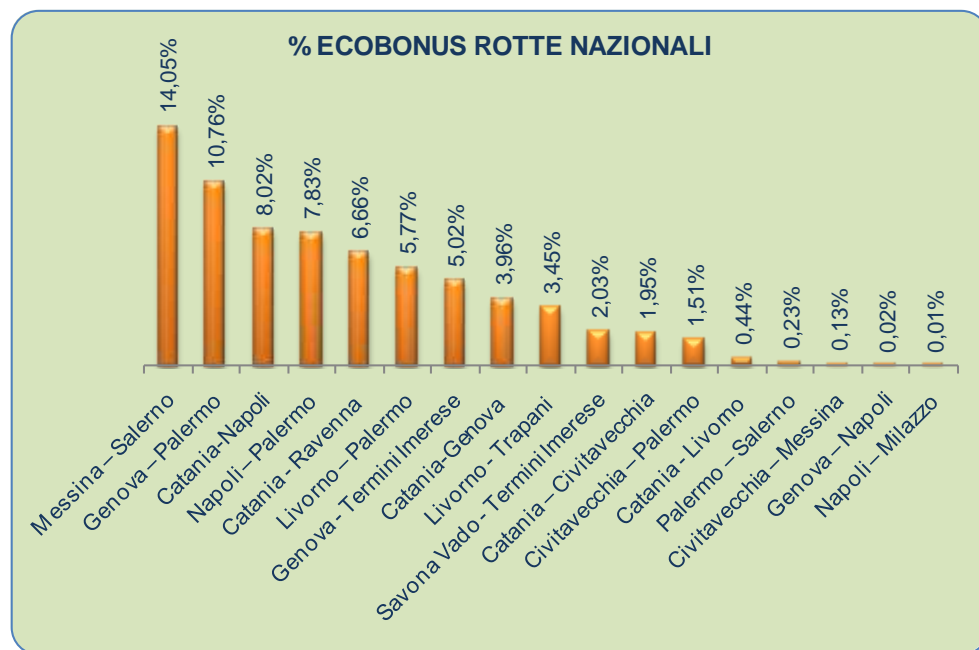


Figura 13

Ecobonus nel triennio 2007-2009: ripartizione del contributo tra le principali rotte comunitarie

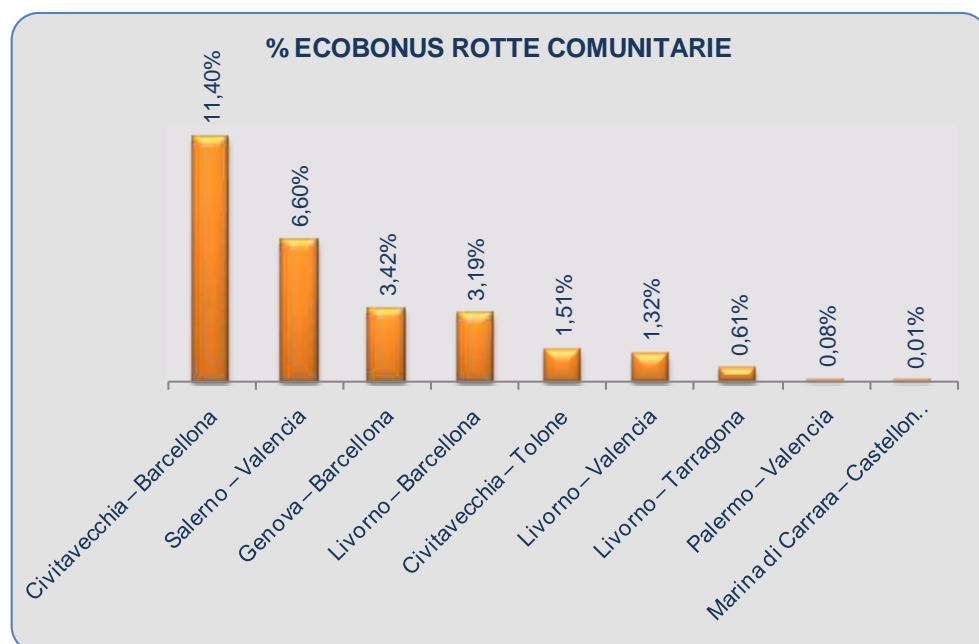


Tabella 24

Numero di viaggi sulle principali rotte nazionali e comunitarie

	Numero viaggi		
ROTTI NAZIONALI	2007	2008	2009
Catania - Civitavecchia	4.807	9.707	23.013
Catania - Genova	13.814	15.137	19.836
Catania - Livorno	7.343		
Catania - Napoli	44.473	48.511	46.551
Catania - Ravenna	26.615	26.275	24.105
Civitavecchia - Messina		298	1.258
Civitavecchia - Palermo	6.893	6.176	7.373
Genova - Napoli	265		266
Genova - Palermo	35.078	41.913	32.559
Genova - Termini Imerese	28.237	15.982	19.934
Livorno - Palermo	18.388	26.105	22.236
Livorno - Trapani	12.532	12.684	11.826
Messina - Salerno	86.180	91.985	84.552
Napoli - Milazzo	212		
Napoli - Palermo	38.938	51.146	53.509
Napoli - Termini Imerese			
Palermo - Salerno	2.044	2.595	1.390
Savona Vado - Termini Imerese		892	23.702
TOTALE	325.819	349.406	372.110
ROTTI COMUNITARIE	2007	2008	2009
Civitavecchia - Barcellona	38.359	36.808	40.418
Civitavecchia - Tolone	11.470	15.011	1.729
Genova - Barcellona	41.577	33.204	14.296
Livorno - Barcellona	6.265	17.229	20.409
Livorno - Tarragona	6.360	3.837	
Livorno - Valencia	7.596	8.630	11.522
Marina di Carrara - Castellon de la plana		116	
Palermo - Valencia	149	180	478
Salerno - Valencia	24.254	24.707	18.351
TOTALE	136.030	139.722	107.203
TOTALE GENERALE	461.849	489.128	479.313

Tabella 25
Imponibile complessivo per le principali rotte nazionali e comunitarie

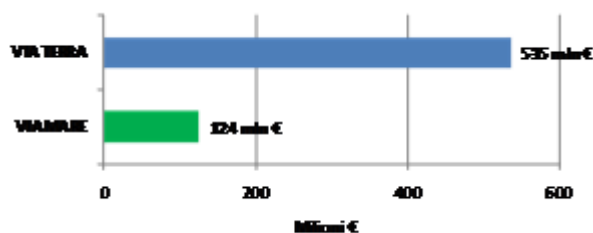
	Imponibile complessivo (iva esclusa)		
ROTTI NAZIONALI	2007	2008	2009
Catania - Civitavecchia	€ 1.373.365	€ 2.974.899	€ 7.478.138
Catania - Genova	€ 6.521.218	€ 8.159.829	€ 9.679.087
Catania - Livorno	€ 3.239.064		
Catania - Napoli	€ 14.686.179	€ 18.170.812	€ 16.172.572
Catania - Ravenna	€ 13.810.091	€ 14.394.113	€ 13.269.002
Civitavecchia - Messina		€ 161.738	€ 614.258
Civitavecchia - Palermo	€ 3.319.221	€ 3.345.109	€ 3.352.866
Genova - Napoli	€ 119.648		€ 86.186
Genova - Palermo	€ 22.345.753	€ 26.825.713	€ 18.696.181
Genova - Termini Imerese	€ 14.018.985	€ 8.570.258	€ 9.540.039
Livorno - Palermo	€ 10.428.905	€ 14.294.665	€ 11.518.432
Livorno - Trapani	€ 6.179.520	€ 7.402.129	€ 7.107.676
Messina - Salerno	€ 27.416.096	€ 32.206.162	€ 28.631.433
Napoli - Milazzo	€ 43.742		
Napoli - Palermo	€ 12.298.497	€ 17.166.511	€ 18.911.740
Napoli - Termini Imerese			
Palermo - Salerno	€ 671.189	€ 584.553	€ 366.154
Savona Vado - Termini Imerese		€ 453.496	€ 11.216.944
TOTALE	€ 136.471.474	€ 154.709.987	€ 156.640.709
ROTTI COMUNITARIE	2007	2008	2009
Civitavecchia - Barcellona	€ 25.623.342	€ 27.356.330	€ 28.329.203
Civitavecchia - Tolone	€ 3.692.661	€ 6.982.207	€ 545.080
Genova - Barcellona	€ 21.664.150	€ 20.831.788	€ 8.842.358
Livorno - Barcellona	€ 3.290.275	€ 9.277.418	€ 10.895.095
Livorno - Tarragona	€ 3.403.118	€ 2.392.041	
Livorno - Valencia	€ 3.095.117	€ 4.886.658	€ 4.832.904
Marina di Carrara - Castellon de la plana		€ 85.035	
Palermo - Valencia	€ 107.113	€ 192.481	€ 379.969
Salerno - Valencia	€ 14.436.979	€ 19.110.130	€ 13.223.150
TOTALE	€ 75.312.755	€ 91.114.088	€ 67.047.759
TOTALE GENERALE	€ 211.784.229	€ 245.824.076	€ 223.688.468

In conclusione, sulla base dei dati forniti, è semplice rendersi conto di quanto sia stata, e continui a essere, importante l'esperienza dell'Ecobonus. Tale esperienza nasce da un problema di fondo: l'inadeguatezza delle infrastrutture stradali in Europa. Infatti, le stime dei maggiori istituti statistici europei sono da sempre d'accordo: il flusso di merci nell'Unione è cresciuto sempre più velocemente e la crescita delle infrastrutture che avrebbero dovuto occuparsi di gestire tale flusso è stata ed è assolutamente inadeguata. Il fine che si propone di raggiungere l'Ecobonus è forse troppo importante e vasto per essere giudicato solo in base al mercato dell'autotrasporto o del trasporto in generale. Ci sono elementi come l'inquinamento, la congestione delle strade e un minore utilizzo di carburante, in quanto il

trasporto via nave ne consuma quantità generalmente inferiori per unità trasportata rispetto ad altre modalità di trasporto. Inoltre l'Ecobonus non può essere visto come un progetto a breve termine, in quanto, crea quelle condizioni necessarie per una ripartizione modale sostenibile del trasporto merci nel lungo termine. Infatti nel corso del triennio, molti autotrasportatori hanno acquisito *know-how* tecnologici e non, tali da rendere maggiormente difficile un eventuale ritorno a modalità di trasporto interamente stradali. Per non dire, poi, degli effetti incentivanti alle aggregazioni di imprese che derivano dall'Ecobonus e dai connessi benefici riflessi sulla produttività, competitività ed organizzazione logistica del comparto dell'autotrasporto.

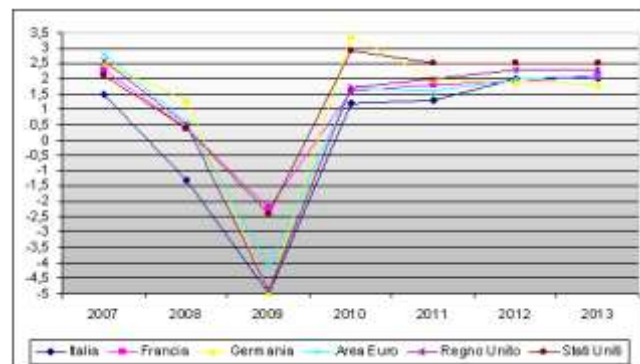
Applicando sui numeri relativi ai viaggi incentivati nel triennio, precedentemente esposti, gli indicatori relativi al costo sociale per km delle diverse modalità di trasporto, così come elaborati dall'associazione ambientalista "Amici della Terra" e contenuti nello studio che è un po' il fondamento logico dello stesso incentivo (come anche riportato nella Decisione della Commissione del 2005 citata in premessa), si è elaborata una tabella che mette a confronto i "costi ambientali e sociali" complessivamente sostenuti nel triennio utilizzando le vie del mare (0,137 € X Km) rispetto a quelli ipoteticamente sostenuti percorrendo lo stesso itinerario via terra (0,379 € X Km). Si evidenzia, così, che i costi sociali ascrivibili ai viaggi effettuati nel triennio 2007-2009 utilizzando le Autostrade del Mare sono circa €124.000.000, rispetto agli ipotetici € 535.000.000 che si sarebbero sostenuti qualora i medesimi viaggi avessero percorso l'itinerario via terra; si è determinato così un eccezionale risparmio dei costi per la collettività.

Figura 14
Costi sociali e ambientali sostenuti nel triennio 2007-2009 con l'utilizzo delle Autostrade del Mare rispetto a quelle via terra



Peraltro, occorre sempre tenere ben presente che a partire dalla seconda metà del 2008 il mondo intero è stato investito da una crisi, finanziaria prima, ed economica poi, di proporzioni tutt'oggi difficilmente quantificabili. Il seguente grafico mostra l'andamento del prodotto interno lordo nei territori dell'Unione Europea, nel Regno Unito e negli Stati Uniti.

Figura 15
Andamento del Pil – 2007-2013



Fonte: Camera dei deputati, Schema di Decisione di finanza pubblica per gli anni 2011-2013

Nonostante tale incisiva ed epocale crisi, e le conseguenti difficoltà del settore dell'autotrasporto, attraverso l'Ecobonus si è riusciti a consolidare al massimo consentito una intermodalità strada-mare che certamente in mancanza dell'incentivo avrebbe subito diversa sorte.

Proprio per tali motivi, peraltro, è stato emanato un Decreto Ministeriale che ha prorogato l'incentivo Ecobonus per un'altra annualità (2010) a valere sui viaggi effettuati dal 1 gennaio al 31 dicembre 2010. Il Decreto stabilisce che per far fronte a tale proroga si potrà disporre di risorse pari a 30 milioni di Euro, ritenute sufficienti a proseguire e consolidare gli effetti già ottenuti a pieno regime con l'incentivo.

Inoltre il DM ha stabilito come nuove rotte incentivabili gli itinerari marittimi di Chioggia-Augusta, Salerno-Termini Imerese e Civitavecchia-Trapani; anche la continua apertura di nuove rotte è un ottimo segnale di riuscita dell'incentivo.

Tabella 26

Numero di viaggi e imponibile complessivo per le principali rotte nazionali e comunitarie

ANNUALITA' 2010				
ROTTI NAZIONALI	NUMERO VIAGGI	TONNELLATE	IMPONIBILE	ECOBONUS
Catania - Civitavecchia	27.892	479.457	7.293.941	2.126.043
Catania - Genova	26.789	521.347	13.132.163	3.858.389
Catania - Livorno	3.093	53.540	1.098.442	307.564
Catania - Napoli	54.138	1.436.273	20.821.914	6.144.556
Catania - Ravenna	25.528	609.325	14.370.088	4.187.134
Chioggia - Augusta	664	11.569	331.303	92.765
Civitavecchia - Palermo	9.861	402.056	4.465.240	1.250.267
Genova - Palermo	28.614	693.472	16.598.923	4.733.991
Genova - Termini Imerese	40.839	1.262.676	22.132.577	6.429.777
Livorno - Palermo	19.903	640.988	10.455.705	2.961.402
Livorno - Trapani	13.363	318.098	7.693.616	2.293.659
Messina - Salerno	93.037	2.790.891	32.959.696	9.805.273
Napoli - Milazzo	475	14.783	111.171	31.128
Napoli - Palermo	59.276	2.952.602	22.053.828	6.426.983
Palermo - Salerno	2.431	58.536	602.439	168.683
Salerno - Termini Imerese	3.015	151.951	1.090.712	305.399
Savona Vado - Termini Imerese	26.179	597.598	12.746.179	3.736.229
Trapani - Civitavecchia	291	7.824	135.236	37.866
TOTALE	435.388	13.002.986	188.093.174	54.897.108

ANNUALITA' 2010				
ROTTI COMUNITARIE	NUMERO VIAGGI	TONNELLATE	IMPONIBILE	ECOBONUS
Civitavecchia - Barcellona	47.259	1.378.639	36.790.509	8.661.911
Genova - Barcellona	12.726	374.217	7.836.931	852.726
Livorno - Barcellona	29.411	741.939	16.804.415	3.957.452
Livorno - Valencia	17.907	282.260	8.722.683	1.579.117
Palermo - Valencia	811	16.308	732.214	146.443
Salerno - Valencia	21.280	716.407	16.656.649	3.991.699
TOTALE	129.394	3.509.770	87.543.401	19.189.348

TOTALE GENERALE	564.782	16.512.756	275.636.576	74.086.455
------------------------	----------------	-------------------	--------------------	-------------------

La prospettiva: incentivi europei per l'intermodalità sostenibile

Per quanto attiene l'incentivo Ecobonus, si possono evidenziare le seguenti prospettive aperte:

- Nel breve periodo: in considerazione della concreta impossibilità di ulteriori proroghe del provvedimento così come attualmente in vigore, ci si troverà di fronte per i prossimi anni alla assenza di incentivi per l'intermodalità strada-mare. In base alle rotte supportate, tale problematica avrà due differenti ambiti:
 - Rotte da/per la Spagna (tutte le rotte intracomunitarie incentivate), per le quali, eventualmente, si potrebbe immaginare di riattivare l'accordo bilaterale Italia-Spagna firmato il 10 settembre 2009;
 - Rotte da/per la Sicilia (tutte le rotte nazionali incentivate), per le quali si potrebbe immaginare un percorso finanziato/gestito dalla Regione Siciliana, con l'eventuale supporto del Ministero;

- Medio e lungo periodo: promuovere nuovi incentivi per la mobilità sostenibile, sino ad immaginare un possibile futuro *Ecobonus Europeo*.

Sulla scia del successo ottenuto dall'esperienza italiana, contatti in corso al livello comunitario hanno confermato l'interesse e la concreta possibilità di lavorare a nuove ipotesi di incentivi all'intermodalità sostenibile di livello comunitario, in particolare strada-mare, eventualmente estendibili anche all'intermodalità strada-ferro, sempre **nell'ottica di incentivare la domanda** invece dell'offerta.

L'ipotesi sul tavolo potrebbe essere quella di immaginare la creazione di un nuovo Programma comunitario (ad esempio un eventuale Programma Magellano) da inserire nella programmazione dei fondi disponibili per il programma TEN/T, dedicato interamente a incentivare le imprese di trasporto e/o di logistica a utilizzare l'intermodalità sostenibile invece del percorso tutto strada.

Evidentemente, occorrerà lavorare su ipotesi di stampo europeo, a partire dall'esperienza italiana ma non necessariamente identiche ad essa, considerando le specificità di tutti gli Stati Membri e le diverse esigenze in termini di mobilità, burocrazia, etc..

Al momento, comunque, si registra su tale ipotesi un sostanziale accordo politico tra tutti gli Stati Membri – pur da declinare, come detto, attraverso le specifiche esigenze di ciascuno (soprattutto i Paesi dell'Area Baltica) – nonché il supporto, in linea di principio, delle istituzioni comunitarie e la loro disponibilità.

4.3 Le misure fiscali

Il settore dei trasporti, sia privato che commerciale, è da lungo tempo uno dei settori maggiormente incentivati e sussidiati da interventi di natura politica. Il settore dell'autotrasporto, in particolar modo, è stato ampiamente supportato nel corso degli anni, ricorrendo prevalentemente a trattamenti fiscali agevolati e alcuni rimborsi/esenzioni sulle accise dei carburanti. Oltre alla forte incentivazione, il settore ha anche subito forti forme di tassazione, in particolar modo attraverso le imposte sui carburanti, bolli di varia natura e oneri per l'utilizzo delle strade. Nonostante la forte tassazione a cui è sottoposta, ricerche condotte dalla Banca d'Italia dimostrano come i costi esterni generati dal settore logistico siano più alti rispetto alla tassazione a cui oggi sono sottoposti, aprendo di fatto ad un ventaglio di azioni di natura fiscale (*carbon tax* sui trasporti in primis) in grado di portare ad una piena internalizzazione di queste esternalità (Banca d'Italia, 2011).

Il Libro Bianco dei Trasporti del 2011 della Commissione Europea ha messo in discussione il sistema di incentivi e sussidi al settore logistico vigente, evidenziando come un'incentivazione non mirata, che premia tutti gli operatori logistici indipendentemente dal loro grado di efficienza e di rispetto dell'ambiente, minaccia le politiche portate avanti dall'Unione Europea nella lotta ai cambiamenti climatici e la riduzione dell'inquinamento. L'articolo 64 del Libro Bianco dei Trasporti, in particolare, evidenzia come “molti settori dei trasporti beneficino di un trattamento fiscale favorevole rispetto al resto dell'economia: ad esempio, trattamento fiscale delle autovetture aziendali, nonché esenzioni IVA e sulla tassazione dei prodotti energetici nel trasporto aereo e marittimo internazionale. In generale tali disposizioni garantiscono incentivi in contrasto con gli sforzi per

migliorare l'efficienza del sistema dei trasporti e ridurre i costi esterni generati”. L'impegno della Commissione europea va quindi verso una ristrutturazione ed un ripensamento del sistema di incentivazione al settore dell'autotrasporto e della logistica urbana.

Questo indirizzo della Commissione europea è del resto supportato da dati di natura fiscale ed economica elaborati nel corso del 2011 dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA) per diversi paesi tra cui l'Italia. In Italia ad esempio, secondo quanto riferito in una nota pubblicata nel 2011 dall'EEA sul tema della *Environmental Fiscal Reform*, il settore dei trasporti pesanti è fortemente sussidiato e queste forme di sussidio si sono rivelate non idonee al raggiungimento di forme di trasporto merci più sostenibili e meno inquinanti.

L'Italia, in linea con quanto fissato dalla Commissione Europea nel Libro Bianco del 2011, intende rivedere il proprio sistema di incentivazione e supporto al settore dell'autotrasporto e proprio per questo motivo ha definito all'interno del Piano Nazionale della Logistica 2012-2020 redatto dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, una serie di principi e linee guida per rivedere l'intero sistema al fine “di accompagnare e non ostacolare il cambiamento” dei sistemi logistici urbani. “Una prima linea di azione” – si legge nel documento – “potrebbe prevedere un'azione di incentivazione/orientamento delle scelte dei singoli Enti Locali competenti, attraverso la subordinazione della possibilità di accesso ai finanziamenti per la mobilità sostenibile resi disponibili dalle Amministrazioni Centrali, all'approvazione ed adozione di un Piano della Distribuzione Urbana, all'interno del Piano Urbano della Mobilità (PUM)”. A tali misure dovrebbe poi affiancarsi, a livello regionale, “un meccanismo premiale di attribuzione dei finanziamenti ai Comuni”.

Il Piano Nazionale della logistica 2012-2020, intende inoltre intervenire sia sul lato dell'offerta che della domanda di servizi logistici. Per quanto riguarda l'offerta di servizi logistici, “essa va incentivata per migliorarne la qualità sul piano strutturale, organizzativo, tecnologico e lavorativo; vanno sostenuti gli investimenti per la qualificazione del personale, per l'introduzione di tecnologie ICT e l'adeguamento dei mezzi e degli impianti agli standard operativi, ambientali e energetici; vanno altresì promosse forme di aggregazione e collaborazione e la crescita dimensionale delle imprese.

In questo senso, gli attuali ed importanti incentivi destinati in difesa dell'autotrasporto, sono importanti visto il ruolo del trasporto su strada e vanno al più presto in prospettiva gradualmente riorientati insieme al rafforzamento degli incentivi al trasferimento modale su ferro e su nave attraverso una politica industriale del settore". Per quanto riguarda il lato della domanda di servizi logistici invece, "va anch'essa qualificata, incentivando la riorganizzazione delle imprese industriali e commerciali e l'aggregazione logistica. Lo strumento dei contratti di rete può rappresentare sicuramente una grande opportunità per qualificare la domanda logistica, ma può esserlo anche per l'offerta".

I sussidi al settore della logistica urbana possono essere suddivisi in due grandi categorie:

- **Sussidi diretti**, ovvero contributi di natura economica destinati direttamente a soggetti pubblici o privati per sostenere investimenti in ricerca o implementazione di soluzioni innovative o l'acquisto di mezzi con performance ambientali superiori (ad esempio i 24 milioni di Euro stanziati dal Ministero dei Trasporti italiano nel 2013 per l'acquisto di camion Euro VI superiori alle 11,5 tonnellate);
- **Sussidi indiretti**, ovvero esenzioni a sistemi tariffari o di tassazione riconosciute dalle autorità pubbliche a quei soggetti che implementano comportamenti o soluzioni virtuose in termini di organizzazione logistica o ricorso ad una flotta di mezzi con performance ambientali elevate.

Per quanto riguarda i sussidi diretti, questi possono essere elargiti dagli Stati centrali e molto difficilmente invece dalle autorità locali. Queste forme di incentivazione dirette infatti, oltre ad essere estremamente onerose per le amministrazioni locali, possono portare all'apertura di procedure di infrazione da parte dell'Unione Europea in quanto configurabili come aiuti di Stato (MDS Transmodal, 2012). Proprio per questi motivi, raramente in Europa forme di incentivazione dirette al settore della logistica urbana sono state utilizzate dalle amministrazioni locali.

Le forme indirette di sussidio al settore logistico risultano senza dubbio di maggiore interesse per le pubbliche amministrazioni, soprattutto perché poco costose e più costo-efficienti (MDS Transmodal, 2012) nel sostenere gli operatori privati più virtuosi. Tra le forme di sussidio indirette "maggiormente di successo si segnalano quelle forme di esenzione da obblighi di tipo regolatorio per

quei soggetti che adottano comportamenti che conducono ad una distribuzione urbana delle merci sostenibile". Gli esempi in questa direzione sono numerosi. A Londra ad esempio sono esentati dal sistema di *congestion charge* i veicoli elettrici e tutti quelli che rientrano all'interno dei requisiti tecnici dei cosiddetti "greener vehicles"¹⁸. A Norwich invece, sempre nel Regno Unito, è concesso l'utilizzo gratuito delle corsie preferenziali urbane per tutti gli operatori logistici che hanno utilizzato il Centro di Consolidamento delle merci collocato al di fuori del centro storico. A Bristol e a Utrecht invece, sono state concesse finestre temporali di consegna molto più ampie rispetto a quelle normali per quegli operatori logistici in grado di utilizzare veicoli a basse emissioni.

Queste forme di **sussidi indiretti basati sull'esenzione da determinati vincoli normativi**, "sono nel breve-medio periodo gli strumenti più costo efficienti di cui al momento dispongono le pubbliche amministrazioni". Queste forme di sussidio indirette basate su *policy* premiali differenziali, riguardano prevalentemente il supporto a tre differenti tipologie di comportamenti logistici:

- Utilizzo di veicoli zero o *low emission*;
- Veicoli che utilizzano Centri di consolidamento dei carichi;
- Maggiore utilizzo di fornitori logistici in conto terzi.

L'efficacia di tali misure è garantita dal fatto che gli operatori della logistica urbana sono molto attenti a rendere più costo-efficienti i propri sistemi logistici, e queste forme di sussidi indiretti forniscono un notevole supporto agli operatori più efficienti, senza il rischio di incorrere in procedure di infrazione per aiuti di Stato non autorizzati (MDS Transmodal, 2012). Si tratta inoltre di strumenti che lasciano ampio spazio al mercato, consentendo a ciascun operatore logistico di trovare le soluzioni gestionali e veicolari migliori per ridurre le proprie externalità senza compromettere l'efficienza delle operazioni di *delivery*.

Gli strumenti di natura fiscale possono essere molto utili soprattutto per intervenire su tre criticità del settore logistico:

- Pieno carico dei mezzi;
- Emissioni inquinanti;

¹⁸ Vetture con emissioni inferiori a 100g/km, Euro V, veicoli commerciali leggeri con peso inferiore ai 3.500 chili e veicoli elettrici e ibridi.

- Percorrenze.

Per quanto riguarda il pieno carico dei mezzi commerciali in circolazione, una delle misure fiscali su cui si sta lavorando a livello europeo riguarda una tassazione sui vuoti, ovvero una tassa proporzionale al coefficiente di carico del mezzo. Le questioni tecniche e normative per una sua piena attuazione sono ancora numerose ma il suo potenziale impatto sull'efficientamento del settore logistico sembrano di grande interesse.

Per quanto riguarda invece il tema della riduzione delle emissioni inquinanti, forme di tassazione differenziate a secondo del tipo di motorizzazione e classe ambientale del veicolo esistono già e rappresentano la piena attuazione delle importanti innovazioni normative sul tema introdotte nel 2011 con la revisione della Direttiva Eurovignette. Esempi di questa categoria di interventi sono le numerose *Low Emission Zone*, sorte in numerose città europee. Tra le prime città ad attuare su vasta scala una politica di questo tipo Londra, che ha introdotto dal gennaio 2012 una tassa giornaliera di ingresso in città di 100 sterline (200 sterline invece per i mezzi di peso maggiore alle 3,5 tonnellate) per i mezzi diesel che non sono almeno Euro IV.

4.4 La politica tariffaria

Il pedaggio non deve essere considerato una mera tassa, ma al contrario uno strumento efficace per garantire un finanziamento ed una gestione sostenibile delle infrastrutture stradali a beneficio degli utenti (che possono verificare concretamente ciò che pagano e pagare solo ed esclusivamente per l'utilizzazione di una determinata infrastruttura stradale). Attraverso il pedaggio si assicurano, infatti, elevati livelli di sicurezza, servizi e manutenzione, tenendo altresì nella dovuta considerazione il rispetto dell'ambiente.

Applicando il principio **“chi usa paga”**, il pedaggio rappresenta una fonte di finanziamento delle infrastrutture (per la costruzione e/o manutenzione e gestione) da parte dei privati sostenibile per il futuro, a differenza dei finanziamenti pubblici non più sostenibili. Questo principio vale per tutti i modi di trasporto e per tutte le categorie di utenti, tanto per i veicoli privati che per quelli commerciali.

Inoltre in questo modo si sostituirebbero, progressivamente, le tasse che gravano attualmente sul sistema dei trasporti (tassa di immatricolazione, tassa di

circolazione e di assicurazione, imposte sui carburanti) con strumenti più efficaci per integrare i costi di infrastruttura e i costi esterni.

In tal senso, l'ASECAP (*Association Européenne des Concessionnaires d'Autoroutes et d'ouvrages a Péage*) e l'IBTTA (*International Bridge, Tunnel and Turnpike Association*) hanno recentemente sottoscritto un documento – la **Joint tolling declaration** – nel quale vengono tra l'altro spiegati i motivi in base ai quali ambedue le Associazioni ritengono che l'applicazione dei sistemi di pedaggio, attraverso il principio “chi usa paga”, sia utile ed efficace – in Europa come negli Stati Uniti e come in altre parti del mondo – sia per i Governi, che attualmente non hanno a disposizione abbastanza fondi per finanziare e mantenere le infrastrutture stradali, sia per gli utenti, che possono constatare i benefici derivanti dal pagamento del pedaggio per l'utilizzazione di una determinata infrastruttura e che pagano solo ed esclusivamente per l'uso di quell'infrastruttura. Tra i principali vantaggi, il **pedaggio**:

- fornisce una valida alternativa alla mancanza di fondi pubblici per le infrastrutture stradali: l'ASECAP e l'IBTTA ritengono infatti che il ricorso a fondi privati, soprattutto attraverso schemi di PPP, possa ovviare alla carenza di fondi pubblici per le strade;
- rappresenta una fonte di finanziamento sostenibile: il pedaggio applica il principio “chi usa paga” e rappresenta una fonte di finanziamento delle infrastrutture affidabile per il futuro, a differenza delle tasse sul carburante;
- consente ai Governi flessibilità nell'utilizzazione di fondi pubblici: i Governi possono infatti utilizzare i fondi statali per altre importanti esigenze pubbliche;
- garantisce l'applicazione dei principi di trasparenza e parità di trattamento per gli utenti: come già detto, gli utenti vedono in concreto ciò che pagano e pagano solo per l'uso che fanno di una determinata infrastruttura;
- aiuta la gestione delle aree con maggiori flussi di traffico e problemi di congestione: attraverso un'utilizzazione oculata ed efficace dello strumento del pedaggio è possibile intervenire sulle aree più congestionate ed agevolare la circolazione dei veicoli (ad es. attraverso la gestione delle cosiddette *HOT lanes*, le corsie ad elevata occupazione di utenti).
- contribuisce ad aiutare la ripresa economica: in genere le industrie e le società tendono a

posizionarsi in prossimità delle aree in cui vengono costruite o già esistono infrastrutture stradali a pedaggio, che facilitano gli spostamenti e le comunicazioni; in tal senso il pedaggio crea maggiore mobilità, migliori collegamenti e favorisce lo sviluppo economico della zona in questione, nonché la creazione di posti di lavoro.

In tale quadro, si può aggiungere che la strada sarebbe sostenibile già di per sé, non avrebbe bisogno di altro, se solo i sistemi di pedaggio fossero applicati ovunque secondo il principio del **pay per use** e se solo gli introiti da pedaggio fossero reinvestiti nel settore del trasporto per la continua manutenzione ed il costante miglioramento delle infrastrutture.

5 CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI

La logistica ha ripercussioni sull'intero assetto produttivo del Paese e, conseguentemente, sull'intero sistema socio-economico. L'attuale congiuntura economica mondiale ha portato a una contrazione nei volumi dei traffici e di conseguenza ha posto la filiera logistica quale fulcro per raggiungere maggiori economicità, in termini monetari e in termini di tempo.

La competitività del territorio e la razionalizzazione dei sistemi produttivi e di trasporto dipendono in linea diretta dall'implementazione di una catena logistica efficiente, che funga da volano per lo sviluppo economico e territoriale.

L'efficienza del sistema, costituito da un insieme di infrastrutture, flussi informativi e procedurali e componenti organizzative, è data dall'integrazione di questi diversi fattori, in un nuovo modello organizzativo che sia in grado di creare le migliori condizioni per l'accessibilità alla rete e di massimizzare la capacità delle infrastrutture.

In un momento come quello attuale caratterizzato da una sempre più incisiva esigenza di mettere in discussione alcuni paradigmi del passato – lontano e recente – sta prendendo corpo una spinta innovativa che induce a rivedere alcuni elementi finora considerati dei capisaldi delle teorie socio-economiche.

Il sistema infrastrutturale sembrerebbe non essere più – o almeno non essere il solo – fattore essenziale per l'aumento della produttività delle realtà economiche, motore dello sviluppo del territorio.

Siamo dinanzi a un cambio epocale di prospettiva, che impone di **ripensare il binomio “infrastrutture e crescita” legati da una solida relazione biunivoca di causa-effetto.**

Per ridare linfa allo sviluppo economico risulta sempre più evidente la necessità di **incentivare la creazione di domanda**; sarà poi il mercato ad adattarsi, grazie anche a un quadro regolatorio adeguato, che sia in linea con le esigenze di ottimizzazione dell'intero sistema.

Nell'economia della globalizzazione, del resto, espansione dei mercati e *performance* logistiche sono fortemente correlati. Siamo di fronte, infatti, a una crescente delocalizzazione dei poli produttivi che

amplifica la necessità di perfezionare il processo logistico.

L'Italia si presenta all'appuntamento caratterizzata da una serie di problematiche spesso correlate tra loro: i “tradizionali” problemi di coordinamento del sistema, i deficit infrastrutturali soprattutto nell'intermodalità, i deficit delle imprese, i colli di bottiglia amministrativi sono tuttora attuali, sebbene sembri essere superata la fase più critica di tre anni fa di rischio del sistema Paese nel suo complesso.

Sono sempre più evidenti le contraddizioni che stanno velocemente cambiando natura e funzioni delle infrastrutture e dei soggetti che le gestiscono, prima tra tutte la necessità di trovare una nuova combinazione efficace tra il coinvolgimento di soggetti privati – impegnati nella produzione, manutenzione, gestione del bene collettivo infrastrutturale – e azione regolativa pubblica, interessata a tenere in equilibrio criteri di efficienza e coesione sociale.

L'immagine che emerge è quella di un sistema complesso e frammentato di gruppi di interesse, che hanno spesso una matrice territorialmente circoscritta, con esigenze poco componibili. Ne deriva l'esigenza – sempre più conclamata e acclamata – di un **riposizionamento dei poteri regolativi in capo al Governo nazionale**, in modo da tentare di superare lo spontaneismo locale che determina un eccesso di offerta di servizi poco qualificati, rappresentando un vero e proprio disvalore a livello economico.

Per quanto goda di una posizione geografica potenzialmente molto attrattiva, percorsa da tre grandi direttrici di collegamento mondiale (due est-ovest: la prima che mette in collegamento l'Europa occidentale e la penisola iberica con i Balcani e l'Europa orientale, la seconda verso l'Estremo Oriente attraverso il Canale di Suez e il Mediterraneo; e una terza nord-sud, che va dal Nord Africa e dai Paesi del vicino e Medio Oriente verso l'Europa meridionale e centrale), l'Italia da tempo soffre di un posizionamento difficile, dettato da parametri di competitività ancora non adeguati.

Occorre, dunque, **reformulare il modello di sviluppo come Sistema-Paese**, cercando di sfruttare al meglio il valore aggiunto derivante dalla sua posizione e conformazione geografica – che la rendono la naturale piattaforma logistica del Mediterraneo – nonché le opportunità che la stessa globalizzazione offre. Infatti, la presenza sul mercato non più solo dell'import ma anche

dell'export di alcuni colossi – come Cina e India che stanno reagendo in maniera più rapida ed efficace rispetto ai Paesi del Vecchio Continente alla crisi economica planetaria – induce a riconsiderare il ruolo del Mediterraneo, come fulcro dei traffici a livello mondiale.

In questo contesto di riferimento si collocano – non a caso – le diverse iniziative comunitarie (Partenariato Euro-Mediterraneo, Politica Europea di Vicinato, Unione per il Mediterraneo, ecc.), volte a favorire i traffici marittimi nel bacino del Mediterraneo in un'ottica di crescita e sviluppo economico complessivo.

Di fatto appare evidente come la competitività del “Sistema Italia” non possa prescindere dalla valorizzazione dei propri scali marittimi e dall'ottimizzazione delle connessioni con retroporti ed interporti. In particolare, il IV Rapporto sull'Economia del Mare (realizzato in collaborazione con il Censis) conferma il ruolo primario del *cluster* marittimo italiano nel panorama internazionale, comprovato dagli alti volumi di traffico, al netto della crisi che ha afflitto l'intero sistema.

L'Italia si conferma infatti non solo al primo posto in Europa per quanto riguarda le importazioni via mare, con 185,4 milioni di tonnellate di merci e al terzo per le esportazioni (47 milioni), ma primeggia anche nel traffico passeggeri, determinando l'11% del fatturato dell'intero settore dei trasporti e fornendo un contributo pari al 2,6% al Pil nazionale. In termini occupazionali, inoltre, l'economia del mare attiva l'1% delle unità di lavoro rilevate nel Paese, il 2% considerando anche l'impatto a monte e a valle¹⁹.

Un ruolo altrettanto fondamentale sembra essere rivestito dal tessuto connettivo, indispensabile per garantire continuità alla catena logistica mare-terra e assicurare la copertura più vasta possibile del territorio nazionale.

Ne consegue la necessità di valorizzare l'asset strategico costituito dalla rete autostradale nazionale e di completare le reti attraverso la realizzazione delle opere del cosiddetto “ultimo miglio”.

I collegamenti stradali e autostradali, per le caratteristiche di capillarità e accessibilità “*door to door*”,

sono di fatto un elemento di fondamentale importanza per la funzionalità dell'intero sistema dei trasporti, essendo strettamente connessi con le aree urbane, i nodi logistici, le ferrovie e gli aeroporti. Le autostrade non sono in competizione con le altre modalità di trasporto, bensì diventano complementari a queste, integrando il sistema attraverso una rete efficiente e interconnessa.

In quest'ottica, che ha tra le priorità un sistema dei trasporti sostenibile sia dal punto di vista economico-finanziario che ambientale, si afferma in maniera sempre più efficace il concetto, fortemente spinto a livello comunitario, di **co-modalità**. Il principio di base prevede l'organizzazione e l'uso efficiente di ciascuna modalità in modo tale da favorire il miglior impiego delle risorse di infrastruttura e di servizio, ottimizzando le prestazioni complessive della logistica sulla base di un forte orientamento all'interoperabilità.

Diventa pertanto sempre più fondamentale includere, tra le priorità del disegno nazionale di sviluppo intermodale, le opere minori, puntuali e di “ultimo miglio”. L'ultimo miglio della catena logistica costituisce, infatti, il segmento sul quale si “scaricano” le inefficienze di un processo che, coinvolgendo diversi operatori dell'intero ciclo organizzativo, risente di tutte le scelte inadeguate del sistema. Agendo su questo fattore, con interventi per lo più di basso impatto economico, si ottiene un elevato impatto logistico.

E in un momento come quello attuale di scarsità di disponibilità economiche, si rende necessario valorizzare non tanto il ruolo delle grandi opere quanto le soluzioni efficaci e a basso costo. In quest'ottica, è doveroso riferirsi non solo alle cosiddette connessioni “fisiche” con nodi di scambio tra le varie modalità, ma anche a connessioni “funzionali” attraverso l'uso di tecnologie integrate (comunicazione, informazione, localizzazione satellitare, ecc.) in grado di migliorare la compatibilità e l'interoperabilità dei sistemi esistenti, attraverso lo sviluppo di applicazioni dedicate e tecniche innovative (**sistemi ICT e ITS**), ottimizzando quindi la gestione della mobilità nel suo complesso.

In questo contesto, le politiche europee sono state e sono tuttora caratterizzate da una forte apertura verso l'impiego delle tecnologie nel settore dei trasporti, nonché dalla disponibilità e l'utilizzo di banche dati di

¹⁹ Tuttavia, è necessario evidenziare come questi dati abbiano subito un ridimensionamento a partire dal 2008, per effetto degli eventi che hanno determinato la crisi internazionale, incidendo negativamente anche sul volume di attività dello

shipping, delle costruzioni di imbarcazioni e delle attività di logistica portuale e dei servizi connessi.

infrastrutture e informazioni, secondo un approccio orientato all'Open Data e alla interoperabilità, con l'obiettivo di superare i limiti che oggi condizionano in maniera rilevante le attività di movimentazione ed il servizio offerto. I trasporti, infatti, per loro natura travalicano i confini nazionali e coinvolgono Paesi con diverse regolamentazioni e normative, che tuttavia devono garantire il dialogo e l'interfacciamento tra attori e organizzazioni coinvolte. Le Istituzioni europee (attraverso l'ITS Action Plan e la Dir. 2010/40/UE, sul quadro generale per la diffusione dei sistemi intelligenti nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto) sono dunque intervenute al fine di tracciare delle linee di sviluppo comuni, nell'ottica di consentire i continui scambi che non si limitano alle merci, ma si estendono alle informazioni e ai dati.

I sistemi ICT e gli ITS assumono infatti un ruolo sempre più centrale nella gestione della mobilità delle persone e delle merci – in termini tra l'altro di tracciabilità – rendendo il trasporto oltre che più razionale, informatizzato, efficiente, anche più protetto e sicuro.

In una visione più ampia di efficientamento del sistema-trasporti nonché di sostenibilità del processo logistico, si ritiene utile riportare sinteticamente di seguito le proposte di carattere regolatorio identificate nell'ambito del Quaderno. In alcuni casi si tratta di strumenti propedeutici e in altri di misure complementari allo sviluppo del settore.

- A) Riposizionamento dei poteri regolativi in capo al governo nazionale**
- B) Separazione fra gestione dell'infrastruttura e gestione dei traffici**
- C) Riforma della portualità**
- D) Standardizzazione e semplificazione del quadro regolatorio e delle procedure amministrative**
- E) Politica fiscale con incentivi per il trasporto merci**
- F) Misure per l'internalizzazione dei costi esterni**
- G) Condizioni normative per favorire l'ingresso dei capitali privati nel settore infrastrutturale**

Riposizionamento dei poteri regolativi in capo al governo nazionale

La programmazione delle infrastrutture logistiche dovrebbe essere riportata, come in tutta Europa, nella competenza esclusiva dello Stato, che dovrebbe riacquisire un forte potere di pianificazione delle priorità, di regolazione e gestione delle infrastrutture, lasciando da parte gli interessi locali.

In sostanza, **sul piano della logistica la riforma del titolo V è da abrogare.**

Separazione fra gestione dell'infrastruttura e gestione dei traffici

Per quanto riguarda il trasporto ferroviario è necessario rivedere il nodo della logistica, dell'integrazione terra-mare e dello scambio modale, affrontando in maniera concreta il tema della **separazione fra gestione dell'infrastruttura e gestione dei traffici**. Al di là del ruolo dell'azionista, sembrerebbe opportuno immaginare due diverse imprese: l'una, destinata a restare pubblica, che gestisce la rete come servizio d'interesse generale a favore di tutti e la seconda che sta sul mercato, pronta a privatizzare i suoi singoli pezzi, magari integrandoli con imprese che operano nei comparti della strada e del mare.

Riforma della portualità

Per quanto riguarda il cluster marittimo, occorre avere il coraggio di uscire dalla marginalità in cui esso si trova.

In primo luogo è diffusamente riconosciuta l'**esigenza di una politica nazionale**, sia per quanto riguarda le destinazioni d'uso che le infrastrutture da realizzare.

In secondo luogo, anche per quanto riguarda la cosiddetta **regolazione** (oggi affidata in larga parte all'Autorità dei Trasporti), sarebbe lecito chiedersi quale sia il **ruolo delle Autorità Portuali**, delle quali, oltretutto, di recente l'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, la Corte di Giustizia e la stessa proposta di regolamento tendono a mettere in dubbio la funzione pubblicistica e il Numero.

La riforma della portualità potrebbe inoltre essere l'occasione per regolare alcune misure volte a **migliorare le sinergie porto/retporto**, attraverso nuovi servizi logistici-industriali ad alto valore aggiunto (il cosiddetto "**porto secco**"), che consentano lo sviluppo e la gestione efficiente delle principali attività logistiche, a partire dallo stoccaggio e movimentazione delle merci,

alla trasformazione (*packaging*, assemblaggio, lavorazione dei semilavorati, ecc.), sino alla distribuzione.

Standardizzazione e semplificazione del quadro regolatorio e delle procedure amministrative

Il quadro regolatorio così come le procedure amministrative e le norme doganali dovrebbero essere standardizzati a livello internazionale, al fine di garantire le stesse condizioni (stessi controlli e procedure di sdoganamento, stesse sanzioni, ecc.) per gli operatori logistici in tutti i porti.

Si potrebbe immaginare di “esportare” l’esperienza italiana dello **Sportello Unico doganale** (*preclearing* quando la merce è ancora in navigazione e invio veloce su treno agli interporti/terminal di riferimento), riducendo il nostro gap competitivo con gli altri Paesi Europei. Sul medio-lungo termine, l’obiettivo cui puntare per raggiungere target di efficienza omogenei e armonizzati in tutte gli uffici doganali è l’istituzione della **Dogana Unica Europea**. Oggi la normativa doganale è la stessa in tutta l’Unione, ma ne viene data un’applicazione difforme a livello di singoli Stati Membri. Solo l’istituzione di una amministrazione doganale europea da cui far dipendere le dogane nazionali consentirebbe un effettivo territorio unico doganale europeo.

Parallelamente si potrebbe immaginare di favorire **accordi fra i diversi attori** (Dogana, Finanza, Capitaneria di Porto), al fine di selezionare a monte i fattori di rischio e quindi **mirare i controlli** in base ai Paesi di origine delle merci, il loro percorso, la certificazione degli operatori, ecc..

Dal punto di vista operativo, si potrebbe inoltre agire sul sistema dei controlli, introducendo sistemi di gestione informatici, che consentirebbero di ridurre la tempistica di attracco delle navi nei porti e incrementare di conseguenza l’attrattività di questi ultimi.

Un’ulteriore proposta potrebbe riguardare l’individuazione di specifici “**corridoi logistici**”, ovvero corridoi di semplificazione delle procedure doganali tra banchine portuali e interporti.

Politica fiscale con incentivi per il trasporto merci

Nel settore della logistica integrata, si possono immaginare misure incentivanti dal punto di vista della fiscalità tanto per il mondo dell’autotrasporto quanto per quello delle imprese manifatturiere.

Nel primo caso, si potrebbe implementare una politica fiscale in grado di favorire, tramite un meccanismo di incentivi, il **ricorso alla co-modalità per il trasporto merci per le lunghe percorrenze**. In questo senso la soluzione a tendere potrebbe prevedere uno schema di gestione telematica integrata che tenga conto, nel calcolo del pedaggio, delle diverse modalità di trasporto, applicando un *mark-up* positivo per gli spostamenti effettuati con tecniche di logistica intermodale strada-ferro o strada-mare.

Per quanto riguarda gli incentivi alle imprese manifatturiere, si potrebbero favorire scelte gestionali orientate al **franco destino**, con la conseguente possibilità di sviluppo della filiera logistica aggregata, nonché l’abbattimento di rischi “occulti” a carico del venditore italiano.

Misure per l’internalizzazione dei costi esterni

Il pedaggio è senza dubbio un valido strumento che trova spazio nel quadro dell’internalizzazione dei costi esterni (Inquinamento, congestione, incidentalità, ecc.) legati ai trasporti. Considerando l’elevato tasso di incidentalità mortale della rete stradale ordinaria nazionale, in un’ottica di potenziamento e messa in sicurezza della rete infrastrutturale, si potrebbe considerare l’idea di **porre a pedaggiamento tratte della viabilità ordinaria** (ad esempio attraverso l’introduzione di “*vignette*”) secondo il principio del *pay per use*, riducendo così le esternalità laddove sono generate.

Un’ulteriore proposta, senz’altro provocatoria, potrebbe essere quella dell’utilizzo obbligatorio delle autostrade a pedaggio (quando possibile) da parte dei mezzi pesanti stranieri. Questa misura renderebbe necessario il potenziamento dell’**enforcement** sulle infrastrutture per garantire il rispetto di certe norme (ed evitando quindi il fenomeno del mancato pagamento del pedaggio). Ampliando il raggio di azione, si ritiene utile **rafforzare sia il quadro normativo** – con ulteriori modifiche al Codice della Strada e con la promozione dei sistemi tecnologici innovativi per il controllo da remoto della circolazione – **sia il ruolo centrale della Polizia Stradale**, affinché si abbia piena efficacia delle misure messe in campo dalle concessionarie autostradali in termini di impegno concreto verso più elevati standard di sicurezza.

Condizioni normative per favorire l'ingresso dei capitali privati nel settore infrastrutturale

La crisi mondiale ha comportato un decremento significativo delle risorse finanziarie e degli investitori, incidendo negativamente sull'utilizzo del **project financing**.

Per quanto attiene il settore autostradale, le mutate condizioni finanziarie, unite ai ridotti periodi residui di concessione, rappresentano infatti due condizioni che, congiuntamente, impediscono la bancabilità dei programmi di investimento.

In queste condizioni la prima e più semplice opzione potrebbe sembrare quella di rimettere in gara le singole tratte via via in scadenza, con - al più - investimenti di ammodernamento, tralasciando gli investimenti rimasti indietro a causa della crisi mondiale (non più bancabili), in quanto la realizzazione di tali investimenti si baserebbe su piani economico-finanziari che, per stare in equilibrio, necessitano molto spesso di un valore di subentro forte che lo Stato non sembra oramai più intenzionato a garantire.

Qualora vi siano le condizioni, però, una differente soluzione potrebbe consistere nel tornare a **fare massa critica tra gli investimenti**, riunificando più tratte in esercizio ed omogeneizzando le rispettive tariffe, sfruttando in tal modo le loro capacità di produrre economie di scala e di scopo.

Le società sarebbero dunque in grado di pesare economicamente in maniera maggiore e avere maggior accesso al credito. Nello stesso tempo, gli utenti potrebbero beneficiare dell'operazione in termini di impatto tariffario.

Puntare sull'**allungamento dei contratti di concessione** per la gestione delle infrastrutture – siano esse lineari (autostrade) o puntuali – sembra essere una delle vie più accreditate per garantire la continuità e la qualità dei servizi offerti.

E' stato inoltre evidenziato che una soluzione di tal genere inciderebbe positivamente anche sulla concorrenza e, in particolare, sulla possibilità delle società potenzialmente interessate dalla misura di crescere e diventare più competitive sul mercato domestico e internazionale.

In generale, l'obiettivo è la **stabilità, la chiarezza e la certezza delle norme**. Dovrebbe essere evitata la tendenza delle autorità italiane a modificare in corso d'opera le condizioni delle concessioni sia riguardo

all'entità degli investimenti che degli adeguamenti tariffari. Conseguentemente dovrebbero essere incoraggiate la **certezza dei tempi di risposta e la minore discrezionalità dell'azione normativa**.

Inoltre, dato l'impatto strutturale della crisi sui flussi di mobilità, condizione per l'attivazione dei capitali è abbandonare il modello di "rischio traffico" (prevalente fino ad oggi nell'Europa continentale) a favore del "canone di disponibilità". In quest'ultimo caso il privato costruisce e gestisce un'infrastruttura secondo i canoni definiti dal concedente pubblico, che paga al privato un canone di disponibilità.

6 BIBLIOSITOGRAFIA

- Agenzia Europea per l'Ambiente: <http://www.eea.europa.eu/>
- AISCAT: www.aiscat.it
- Assoporti: www.assoporti.it
- Camera dei deputati, Schema di Decisione di finanza pubblica per gli anni 2011-2013
- Campagna A., delle Site P., "State of the art of Urban Freight Transport and likely trends", relazione presentata all'International Workshop "The Future of Urban Freight Transport in Europe", European Commission and MDS Transmodal, Roma, 24 giugno 2011
- Confitarma: <http://www.confitarma.it>
- DPCM 4.11.2010, n.242, relativo alla "Definizione dei termini di conclusione dei procedimenti amministrativi che concorrono all'assolvimento delle operazioni doganali di importazione ed esportazione"
- De Dominicis R., Russo F., Quattrone A., National freight multimodal transport system: the Italian project for the ITS integration. In Proceedings of the 13th International Conference on Design and Operation in Railway Engineering, COMPRAIL 2012
- DM ITS (2013), Decreto ITS (1 febbraio 2013 - G.U. n.72 del 26-3-2013) - Diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti (ITS) in Italia.
- Eurostat: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>
- Il capitale delle reti di trasporto e la crescita economica, Prometeia, pubblicato ne: Il capitalismo delle reti, AISCAT 2006
- Il futuro della logistica e del trasporto merci sostenibili" – Parlamento europeo 2010 Unità tematica B: Politiche Strutturali e di Coesione
- Innovation & Networks Executive Agency (EU): <http://inea.ec.europa.eu>
- International Monetary Fund <http://www.imf.org>
- ISTAT: www.istat.it
- Lavalle C., UIRNet, una piattaforma digitale per la logistica italiana, 2013 - www.agendadigitale.eu
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti: www.mit.gov.it
- Ponti M., Beria P., Come far ripartire lo sviluppo nel settore delle infrastrutture e dei trasporti. Contributo scientifico/Analisi di scenario - Tavolo Infrastrutture e trasporti. Supplemento A Harvard Business Review – AICEO, 2013
- Russo F., Quattrone A., ITS Sistemi di Trasporto Intelligenti - Elementi di base e applicazioni operative per il trasporto privato, per il trasporto pubblico e per il trasporto merci e la logistica, 2010, Franco Angeli, Milano. ISBN 978-88-568-3021-7
- UIRNet: www.uirnet.it
- Unioncamere: <http://www.unioncamere.gov.it/>
- Z. Rotondi, E. d'Alfonso, L. M. Campagna, S. Giannangeli, L. Torchio (2013) Infrastrutture e Trasporti - Looking For Changes, Unicredit

7 IL PROFILO DEGLI AUTORI

Massimo SCHINTU – Presidente

Ingegnere trasportista con una vasta esperienza e competenza nel campo della pianificazione e gestione delle infrastrutture.

In particolare, nel corso della sua attività professionale, si è occupato di progettazione stradale, di pianificazione dei trasporti, studi di traffico, sistemi di concessione (dal punto di vista tecnico, economico, finanziario, istituzionale e amministrativo), sicurezza stradale, tariffazione di servizi di pubblica utilità, redazione di business plan, logistica strategica e intermodalità, ecc., interfacciandosi con le massime realtà istituzionali e imprenditoriali nazionali e internazionali di settore.

E' membro, e principale referente per conto della compagine associativa, delle principali Commissioni tecnico-scientifiche, nonché di organismi nazionali e internazionali, istituzionali e non, nel campo del trasporto stradale, della finanziabilità delle opere infrastrutturali, della gestione del trasporto merci, dell'intermodalità e della sicurezza stradale. Su tali tematiche ha inoltre partecipato ai più importanti tavoli tecnico-amministrativi di settore presso i Ministeri e gli organi istituzionali competenti, in Italia e all'estero, per la promozione dello sviluppo della mobilità e delle reti infrastrutturali.

Collabora alla redazione di vari studi di settore in materia di trasporto merci, logistica e intermodalità, nonché all'implementazione di studi e ricerche in ambito comunitario - in rappresentanza sia della compagine associativa che di quella istituzionale-governativa - inerenti alla pianificazione del sistema europeo di trasporto.

Ha inoltre esperienze nel campo della direzione lavori e nella progettazione di infrastrutture stradali, nonché nel settore dell'edilizia civile e industriale, e ha partecipato alla redazione di studi di impatto ambientale e trasportistici e fattibilità economico-finanziarie.

Attualmente è inserito nell'anagrafe unica dei periti del gruppo Unicredit sia nel settore corporate che in quello di gestione d'impresa.

Massimo MARCIANI – Vice Presidente

Laureato in scienze Statistiche, ha iniziato nel 1990 la prima esperienza lavorativa in una società di ricerche di mercato e studi di settore specializzata nei trasporti dove nel 1996 viene nominato Direttore della Ricerca nel 1996. L'anno dopo fonda FIT Consulting srl, società di consulenza e strategia aziendale. La società nel 2002 raggiunge standard di eccellenza al punto di conseguire la certificazione UNI EN ISO 9001- 2008.

Ha ricoperto incarichi di *advisor* di importanti Enti quali Ministero dei Trasporti, ISTAT, Commissione Centrale Albo Autotrasporto, Università la Sapienza di Roma, Associazioni quali ASSTRA, FITA CNA, AIPARK, Federtrasporto e di Enti Locali - Comuni di Genova, Roma, Venezia, Modena, Perugia, Padova, Torino, Ferrara, Frosinone, Parma solo per ricordare le esperienze più recenti. È stato tra i fondatori dell'Associazione Nazionale *City Logistic*. È stato amministratore delegato di una multinazionale tedesca operante nel settore di sistemi di automazione per il controllo degli accessi e per la bigliettazione elettronica ed anche di una società di editoria nazionale specializzata nel settore della logistica e delle merci.

Attualmente è Presidente di FIT Consulting, Vice Presidente di AIPCR (2.3 Gruppo Trasporto Merci), Componente Comitato Scientifico EPA, Commissione Trasporti ed Infrastrutture di Imprese per l'Italia, Consulente Ministero dei Trasporti, docente al Master sulla Mobilità Sostenibile della Luiss Business School.

I risultati delle ricerche seguite in questi anni sono stati oggetto di pubblicazioni anche divulgative sulle principali riviste di settore, sono stati presentati in diverse Conferenze nazionali ed internazionali e sono anche stati oggetto di interviste sui principali media nazionali.

Carlo Maria MEDAGLIA – Vice Presidente

Laureato in Fisica presso l'Università di Roma "La Sapienza" nel 1999. Dal 1999 ha lavorato presso numerosi centri di ricerca nazionali ed internazionali tra cui: l'ISAC-CNR (Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima), la NASA (National Atmospheric and Space Administration), l'ESA(European Space Agency), la NOA (National Observatory of Athens) e la NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration). È stato anche professore visitatore presso alcuni università americane, tra cui: l'Università del Wisconsin-Madison,

l'università del Mariland – Baltimore County e l'università di Washington - Seattle.

Attualmente è professore aggregato di Interfacce Contenuti e Servizi per le tecnologie interattive, Laboratorio di Interazione Uomo-Macchina, e Sistemi e Tecnologie per la Comunicazione presso Sapienza l'Università di Roma e collabora con enti pubblici (Agenzia delle Entrate, Agenzia delle Dogane, UIBM, Agenzia per l'Italia Digitale, Invitalia, PromuoviItalia, Regione Lazio, Regione Abruzzo, Regione Lombardia, etc) ed aziende private (Finmeccanica, Poste, Telecom Italia, Engineering, Trenitalia, Thales, etc).

È stato il fondatore ed il coordinatore dei laboratori scientifici del CATTID della Sapienza Università di Roma, centro di ricerca con un organico di oltre 70 ricercatori. Ha più di 200 articoli pubblicati su giornali internazionali e atti congressuali. I suoi campi di ricerca principali sono: RFID e l'Internet delle cose, Wireless e Mobile, sistemi di trasporto intelligenti e Smart cities and communities.

È co-fondatore della società di Advisor Tiber Capital Partners e dell'associazione Roma Startup. È membro del Comitato di Investimenti del Fondo di Private Equity Orizzonte SGR.

Andrea MANFRON – Segretario

Ingegnere dei Trasporti, Amministratore Delegato di Aiscat Servizi e responsabile dell'Area Tecnica dell'AISCAT, vanta un'esperienza pluriennale nel campo delle infrastrutture autostradali, occupandosi di tutte le tematiche di carattere tecnico connesse alla pianificazione e alla gestione del sistema e della mobilità, tra cui la sicurezza stradale, la tariffazione e i sistemi di concessione, l'informazione e i servizi all'utenza, le problematiche operative di esercizio della rete, l'innovazione tecnologica e lo sviluppo di piattaforme comuni in ambito associativo e con gli altri operatori di riferimento, nei quali ricopre anche il ruolo di project manager nell'ambito di specifici studi e progetti.

E' membro incaricato di numerose commissioni tecnico-scientifiche, nazionali ed internazionali, nel campo del trasporto stradale, della gestione del trasporto merci e dell'intermodalità, nonché di organismi a livello istituzionale per l'identificazione di misure per la gestione della mobilità e dei flussi di traffico merci, per la

sicurezza stradale e la gestione delle emergenze di viabilità.

Collabora inoltre alla preparazione e alla redazione di ricerche e pubblicazioni nelle principali materie di interesse.

È membro del Consiglio Direttivo del Consorzio Intermediterraneo, attivo nella promozione di iniziative per lo sviluppo portuale.

Francesco BENEVOLO

Economista, già Direttore degli studi economici presso la Fondazione Censis e Direttore della Comunicazione e Identità presso la Confitarma – Confederazione Italiana degli Armatori, è stato Responsabile dello Sviluppo di Italia Navigando S.p.a. ed attualmente è il Direttore della Società RAM - Rete Autostrade Mediterranee S.p.a., controllata dal Ministero dell'Economia che opera in house al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Ha pubblicato testi sul sistema dei trasporti e sullo sviluppo locale e di impresa; ha coordinato la realizzazione del Primo e del Secondo Rapporto sull'Economia del Mare in collaborazione con la Federazione del Mare. Valutatore di progetti sui trasporti per conto dell'Unione Europea, ha redatto il Piano nazionale per lo sviluppo della nautica da diporto. Ha collaborato con numerosi Ministeri ed istituzioni, tra cui la Presidenza del Consiglio dei Ministri. E' docente di Economia dei Trasporti e delle Infrastrutture presso l'Università Europea di Roma. Svolge attività divulgativa e didattica in materia di logistica e trasporti sia in Italia che all'estero.

Giampaolo CENTRONE

Giampaolo Centrone, laureato in ingegneria informatica presso l'Università degli Studi di Trieste ha completato il percorso di studi con il Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione e con le specializzazioni in "Logistica e Trasporto Intermodale" (Università IUAV di Venezia) ed in "Gestione del Personale e Organizzazione Aziendale" (S.D.A. Bocconi, Milano). Dirigente d'azienda dal 1984, ha ricoperto dal 1985 al 2011 in S.p.A. Autovie Venete (concessionaria autostradale Trieste-Venezia con diramazioni per Udine e Pordenone) incarichi quali Direttore Personale, Organizzazione e Sistemi Informativi; Direttore di Esercizio. Dal 2012 ad oggi è

Direttore Personale e Gestione, Sistema Qualità in Strada dei Parchi S.p.A.(Concessionaria autostrade A24 - A25 / Roma - l'Aquila - Pescara - Teramo) con deleghe su gestione risorse umane, organizzazione, esazione e pedagogi, qualità, sicurezza ed ambiente. In Strada dei Parchi è anche componente dell'Organismo di Vigilanza nonché Responsabile Audit aziendale. Nel settore autostradale è inoltre Vicepresidente di Fise-Acap e membro di comitati tecnici in AISCAT e AICPR. Dal 2003 ad tutt'oggi è Professore a contratto di "Tecniche di Gestione Aziendale" alla Facoltà di Ingegneria ed Architettura dell'Università di Trieste, collabora con il M.I.B. (Master International Business) di Trieste ed ha insegnato "Introduction to Business Management" alla Facoltà di Scienze e Tecnologie della Libera Università di Bolzano nell'a.a.2009-2010. È autore di due libri e numerose pubblicazioni scientifiche. È stato insignito delle onorificenze di Cavaliere Ordine al Merito della Repubblica Italiana e di Maestro del Lavoro.

Rosanna FERRANTI

Primo Dirigente della Polizia di Stato. Nella Polizia di Stato dall'ottobre del 1989, ha svolto diversi incarichi all'interno della Polizia Stradale, Specialità della Polizia di Stato. E' stato funzionario addetto presso la Sezione Polizia Stradale di Milano e quella di Roma. Dal 1995 è in servizio con diversi incarichi presso il Ministero dell'Interno - Servizio Polizia Stradale, dove attualmente è il direttore della Divisione II.

Ha svolto numerosi incarichi di docenza presso gli istituti di formazione della Polizia di Stato, sui temi del codice della strada, nei corsi di formazione di altri organi di polizia (Comando Generale delle Capitanerie di Porto, Direzione Generale ANAS), è stata docente nei corsi di formazione specialistici interni e presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti sui controlli all'autotrasporto persone e merci nazionale e internazionale.

Roberto FERRAZZA

Roberto Ferrazza, nato a Roma nel 1954. Architetto e dirigente del Ministero delle infrastrutture e trasporti dal 1998.

Dal 2003 dirige la Divisione che si occupa delle Reti e Corridoi trans-europei che ha competenze in materia di

programmazione tecnica e finanziaria delle reti di trasporto nazionali di rilevanza europea (Reti TEN-T).

Rappresentante nazionale nei comitati che si riuniscono presso la DG MOVE della Commissione europea.

Presidente del consorzio EasyWay per la diffusione dei sistemi ITS sulle reti stradali dal 2011 al 2013.

Membro italiano del consiglio di amministrazione del programma GNSS finalizzato allo sviluppo dei programmi satellitari Galileo e EGNOS.

Selenia PERELLI

Ingegnere esperta di analisi e progetti di ricerca nel settore dell'ingegneria dei trasporti, con particolare riferimento ai temi di pianificazione delle infrastrutture, gestione del traffico e modelli tariffari.

Dal 2009 in AISCAT Servizi svolge attività di consulenza per lo sviluppo di sistemi stradali e multimodali sia in Italia che all'estero, in particolare nell'area balcanica.

Negli ultimi anni ha partecipato a progetti di assistenza tecnica per il trasferimento di *know-how* e competenze a diverse istituzioni pubbliche e imprese private operanti nel settore infrastrutturale, in relazione soprattutto alle procedure di gestione della rete autostradale. In questo ambito ha, inoltre, acquisito esperienza nella gestione di progetti finanziati dai principali Istituti di credito internazionali.

Vincitrice di una borsa di studio presso l'Università "La Sapienza" di Roma, nel 2010 ha conseguito il Dottorato di Ricerca in "Infrastrutture e Trasporti", svolgendo attività di ricerca in relazione all'introduzione di nuovi sistemi di *road pricing* e di docenza universitaria e post-universitaria nel settore della logistica per il trasporto merci e per la gestione delle emergenze.

Dal 2005 al 2009 ha maturato esperienza nel settore della pianificazione infrastrutturale e del territorio, collaborando con una società di ingegneria dei trasporti alla redazione di studi di fattibilità tecnico-economica di nuovi collegamenti nonché di studi di impatto sulla mobilità per la realizzazione di nuovi insediamenti.