

LIDIA SCARPELLI

## GLI EFFETTI DELLA GLOBALIZZAZIONE E DELL'INNOVAZIONE NEI TRASPORTI

*Premessa.* – Non vi è dubbio che negli ultimi anni, con la progressiva affermazione e diffusione della cosiddetta *new economy*, siano divenuti maggiormente dibattuti e presenti, nelle indagini geografiche, i temi della comunicazione che le sono più strettamente connessi, piuttosto che quelli dei trasporti. E comunque molto più spesso, proprio per le loro interconnessioni, trasporti e comunicazioni sono presentati insieme (Capineri e Tinacci Mossello, 1996; Nano, 1999; Pinna, 2000; Savi, 2000).

Più in particolare, il tema del trasporto negli ultimi anni è stato oggetto di studi approfonditi da parte di geografi italiani, che hanno indirizzato le loro ricerche all'individuazione delle ricadute sul territorio indotte dall'introduzione di nuovi mezzi, nuove tecniche e nuove localizzazioni di attività economiche permesse dalle stesse trasformazioni avvenute nei trasporti. Ne fanno fede le numerose indagini di A. Vallega sui trasporti marittimi, oltre che quelle sui trasporti italiani in generale (1993), così come quelle dedicate ai trasporti marittimi di G. Lucia (1990), ai trasporti aerei di R. Bernardi (1983) e di V. Ruggiero (1977; 1998), ai traffici intermodali di G. Ridolfi (1987; 1996) e il volume a cura di C. Capineri e M. Tinacci Mossello (1996); così come le metodologie legate all'analisi reticolare sono state affrontate da S. Pinna (2000).

Ciò premesso, il compito che ci si prefigge con il presente studio è di fornire un quadro della situazione italiana nell'ambito del sistema dei trasporti riguardo agli effetti prodotti dalla globalizzazione e dalla innovazione. A tale scopo mi sembra opportuno richiamare che il trasporto, ed è bene sottolinearlo anche se implicito, costituisce il tramite tra risorse e bisogni, e quindi gli è affidato il compito di rendere possibile l'incontro tra domanda e offerta. Il suo scopo primario sarebbe dunque di permettere l'accessibilità alle risorse (o ai bisogni), in maniera quanto più possibile sicura e permanente, ma soprattutto nel minor tempo.

Quanto alla sua natura economica è indubbio che, allo stadio attuale di sviluppo raggiunto dal nostro paese, il trasporto, di qualunque tipo si tratti, abbia alla base la presenza di strutture fisse, e/o infrastrutture che richiedono investimenti di cospicua entità, sia per la loro costruzione, sia per la manutenzione ordinaria e straordinaria. Dalla necessità di supporto da parte di strutture di impianto, ammortizzabili in un periodo di tempo più o meno lungo, discendono importanti conseguenze con ricadute profonde sul territorio, poiché la costruzione delle stesse strutture fisse, la loro permanenza o la loro smobilitazione, richiedendo tempi sicuramente non brevissimi, sono spesso caratterizzate da uno sfasamento temporale più o meno accentuato, rispetto alla domanda o alla offerta cui dovrebbero riferirsi.

Ciò premesso, e proprio in considerazione delle trasformazioni e dell'adeguamento necessario dei mezzi di trasporto a causa della «velocizzazione» indotta dalla *new economy*, compito del presente lavoro è quello di mostrare quali siano stati nel settore, nel nostro paese, gli effetti prodotti dalla globalizzazione e dalla innovazione.

*Globalizzazione, innovazione, trasporti.* – Con il termine globalizzazione si comprende, tra l'altro, una serie di fenomeni economici che concorrono a decifrare anche le profonde modificazioni avvenute, o che si chiede che avvengano, nei trasporti. La globalizzazione è caratterizzata da una rapida crescita del commercio internazionale, che coinvolge anche i PVS; dal moltiplicarsi di accordi fra paesi e di aree di libero scambio; dalla multinazionalità di investimenti, attività produttive e tecnologia; dalla provenienza da una pluralità di paesi di semiprodotto e materie prime; dalla specializzazione delle risorse umane e delle fonti di informazione tecnica e scientifica.

Gli effetti, con ricadute sui trasporti, sia a livello globale sia a livello locale, possono essere quindi ricondotti essenzialmente alla macroscopica liberalizzazione del commercio e della finanza, anche, se non soprattutto, a opera di organismi internazionali e all'incremento del commercio internazionale. Le esportazioni mondiali, che rappresentavano nel 1950 il 7% del PIL, quaranta anni dopo rappresentavano il 14%, e alla fine del millennio il 18%, con un rapido incremento soprattutto da parte di alcune economie asiatiche.

Altro effetto, con notevoli interazioni con il sistema dei trasporti, è rappresentato dalla partecipazione di nuovi paesi e di nuovi settori nell'economia mondiale. Infatti l'internazionalizzazione, essenzialmente rappresentata dall'industria, ha indotto nuove strategie e legami economici complessi mediante *joint ventures*, contratti di subfornitura e di sfruttamento di licenze. Ha soprattutto richiesto il passaggio dalla competizione in settori *labour-intensive* alla competizione nei settori *capital-intensive* e dei servizi, e quindi ha richiesto una pluralità di trasporti tra luoghi anche «fisicamente» distanti, stimolando la ricerca di nuovi mezzi di trasporto, così come l'introduzione di nuove tecnologie in quelli più tradizionali.

Quale conseguenza si è registrata una riduzione nei costi del trasporto, della comunicazione, dell'utilizzo di mezzi elettronici. In effetti, a tale riduzione si deve anche la possibilità della localizzazione delle differenti fasi di produzione per i prodotti assemblati, soprattutto da parte del settore industriale, in diversi paesi del mondo. Tali strategie sono state rese possibili dall'abbattimento (se non annullamento) della distanza fisica reale nel «trasporto virtuale», mentre questa permane, anche se resa meno gravosa dalle innovazioni tecnologiche e tecniche, nel «trasporto reale».

Globalizzazione e innovazione sono dunque fortemente interrelate tra di loro. In particolare l'innovazione, classificabile anche per ciò che concerne i trasporti in innovazione di prodotto, di processo, di gestione, può essere facilmente individuata nella introduzione di nuovi mezzi e di nuove forme di trasporto (per esempio negli anni Cinquanta l'introduzione di oleodotti, gasdotti, metanodotti; negli anni Ottanta il mezzo elettronico rappresentato dalle varie generazioni di *computer* per il trasporto delle idee e di alcuni servizi). Così come può essere individuata nel miglioramento dei mezzi tradizionali, il quale può essere letto quale incremento della velocità, ricerca della sicurezza, oppure uso di materiali e combustibili con minor impatto per l'ambiente. Ma le innovazioni possono essere interpretate sia come quelle riguardanti i processi produttivi legati all'ottenimento dei nuovi mezzi di trasporto, sia come l'introduzione di nuove tipologie di strutture fisiche per rendere possibile, anche economicamente, l'introduzione degli stessi

nuovi mezzi di trasporto. E' bene ricordare inoltre che le innovazioni di gestione, con il necessario collegamento a quelle sperimentate in altri comparti produttivi, sono il necessario legante per le operazioni di ammodernamento tecnologico nel settore dei trasporti e delle comunicazioni.

Nel suo complesso l'innovazione, variamente classificata e denominata, ha concorso e concorre, insieme ai processi di globalizzazione, alla compressione della dimensione «spazio-tempo», e ai profondi cambiamenti avvenuti nella stessa caratteristica del trasporto. Così per esempio a un trasporto che permetteva un flusso di merci pressoché specializzato si è sostituito un circuito di flussi eterogenei. Mentre la «velocizzazione», la riduzione dei costi, la facilità di incontro tra domanda e offerta, per lo più tramite il mezzo elettronico, hanno portato a una contrapposizione tra *new economy* e *old economy*. Infatti, la *new economy*, che è rappresentata per lo più dalla «comunicazione», ha praticamente annullato tempo e spazio, ma il «trasporto», che è spesso la diretta conseguenza della comunicazione, ha mantenuto alcuni caratteri della *old economy*. Esso, pur con notevoli miglioramenti, è effettuato in un tempo necessario per lo spostamento reale di beni, di persone e in parte di servizi, e mediante mezzi di trasporto che si avvalgono di strutture fisse reali – in grado, quindi, di fare fronte alla domanda con minore velocità rispetto a quella attesa – e che devono superare una certa distanza, sempre reale.

Ma allo stadio attuale dell'economia italiana e con una globalizzazione – potremmo affermare – sempre più incombente e pervasiva, tra gli effetti più dirompenti dell'intensificarsi dei trasporti sono da annoverare senza dubbio quelli concernenti il problema ambientale in generale, e l'inquinamento, soprattutto dell'aria, in particolare. Tali effetti sono ascrivibili senz'altro a livello globale all'intensificarsi del commercio internazionale, oltre che ai cambiamenti nelle strategie delle imprese, soprattutto ma non solo di quelle industriali, e all'incremento dei consumi, dovuto a una certa, seppure contenuta, convergenza globale, almeno in alcune regioni del mondo (per esempio nei paesi dell'Oriente asiatico). A livello globale, e ancora più a livello locale, tali effetti si sommano a quelli provocati dal congestionamento del traffico, dovuto per lo più a cambiamenti nello stile di vita, che richiede spostamenti di merci e servizi ormai cresciuti in maniera addirittura esponenziale e sovente spostamenti di persone giornalieri e ripetuti casa-scuola-lavoro-tempo libero e così via. Non sorprende quindi l'incremento di CO<sub>2</sub> nell'aria, l'effetto serra o il «buco dell'ozono» e quant'altro, che tanto spazio rappresentano per la cronaca o nella lista dei problemi ambientali irrisolti o solo parzialmente risolti delle città (Cori, 1997), dove si registra la massima densità dei trasporti.

In definitiva, in merito al ruolo che globalizzazione e innovazione rappresentano per i trasporti, si può ritornare all'affermazione prima presentata in ordine alla loro natura economica, e cioè che il settore dei trasporti è fortemente interrelato sia alle strategie del sistema produttivo (di tutti i settori) sia al sistema dei consumi che della globalizzazione e dell'innovazione sono le espressioni più visibili e che a loro volta le alimentano e le ispirano. In altri termini il sistema dei trasporti riceve domanda dal sistema produttivo e dal sistema dei consumi e, come una delle conseguenze dell'intensificarsi dei flussi, provoca inquinamento, ma contemporaneamente, a sua volta, da essi sollecita supporto per il proprio sviluppo. Di qui la necessità di interpretare il sistema del trasporto nei termini della sostenibilità, mediante una pianificazione e una politica dei trasporti adeguate, che tengano presenti le forti interrelazioni tra globalizzazione, commercio internazionale, mobilità, impatti sull'ambiente (fig. 1).

Dalle considerazioni fin qui presentate sembrerebbe piuttosto evidente che, a livello globale, la rete delle infrastrutture di supporto ai sistemi di trasporto del nostro pianeta abbia finito per divenire estremamente complessa, ma con una netta, e oserei dire pres-

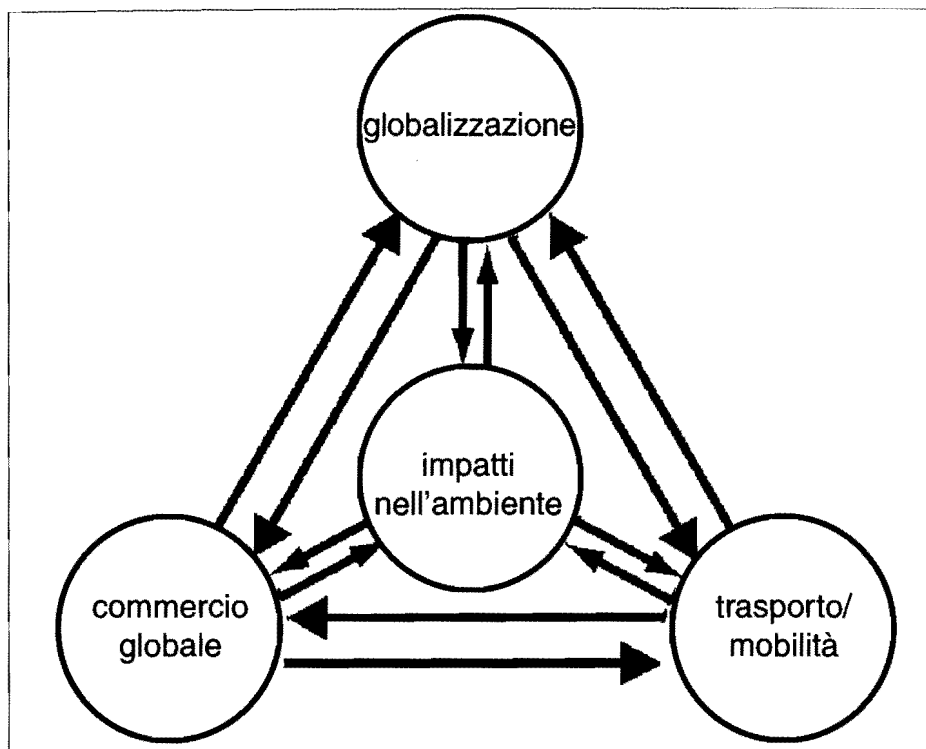


Fig. 1 – *Campo di forze triangolare per gli impatti ambientali in relazione alla globalizzazione e al trasporto*

Fonte: van Veen-Groot e Nijkamp (1999, p. 337)

soché inevitabile, gerarchizzazione rispetto ai nodi rappresentati dalle città definibili «direzionali» del sistema economico mondiale. E tale gerarchizzazione, di massima, è osservabile anche al livello del sistema economico italiano o a sistemi economici di più grande scala. E poiché il presente lavoro è indirizzato a fornire un quadro della situazione italiana nell'ambito degli effetti prodotti dalla globalizzazione e dalla innovazione, mi sembra opportuno procedere a una sorta di «fotografia», seppure necessariamente per grandi linee, della consistenza attuale delle fondamentali infrastrutture e del movimento merci e passeggeri a cui il nostro sistema dei trasporti deve fare fronte.

*Il sistema dei trasporti in Italia.* – A proposito del nostro paese, Vallega, all'inizio degli anni Novanta, aveva messo in evidenza che, in una lettura di tipo stadiale – che mettesse in interrelazione l'evoluzione del trasporto con le fasi di sviluppo del sistema economico, con le innovazioni e con la gestione del territorio – il quindicennio 1975-1990 era contrassegnato dal cambiamento di strategie produttive con il progressivo calo di produzione dell'industria di base e l'affermazione di quella proveniente dall'industria ad alta tecnologia e contemporaneamente, o quasi, con la sostituzione dell'industrializzazione da parte della terziarizzazione. In tale fase, caratterizzata dal declino delle grandi polarizzazioni di base, dai fenomeni di deurbanizzazione, dalla nascita dei parchi tecnologici, dall'attenzione nei confronti degli impatti ambientali e delle aree protette, i trasporti

venivano affrontati ancora in un'ottica funzionalista «avendo però riguardo al processo spaziale, cioè all'evoluzione cui va soggetta l'organizzazione del territorio» senza «molte attenzioni alle implicazioni ambientali derivanti dal trasporto». Nella fase successiva, che prende avvio con il 1990, il sistema economico italiano sarebbe stato pervaso dalle sollecitazioni dell'economia post-industriale, con cambiamenti indotti dalla nuova divisione del lavoro alla scala sia continentale sia mondiale, con un problema ambientale ancora più grave, specialmente nelle aree urbane, ma soprattutto con un entroterra europeo, cui deve necessariamente connettersi il trasporto italiano. L'analisi sistemica, in questa fase, con la centralità che accorda ai *feedbacks* tra ecosistema naturale e sistema socio-economico, richiede un approccio in un'ottica di sostenibilità per eventuali predisposizioni di politica, gestione e pianificazione del trasporto, alle varie scale, dalle più grandi alle più piccole (Vallega, 1993, p. 385).

Ed è in questa ottica, per dare un modesto contributo alla conoscenza dell'attuale situazione del trasporto in Italia, che si procederà a un sommario «inventario» di quelle che sono anche le «novità» nelle infrastrutture di trasporto, in funzione del movimento merci e passeggeri che a esse fa capo.

Innanzitutto le infrastrutture, per le quali valgono alcune considerazioni generali. Il necessario loro ammodernamento o addirittura la loro sostituzione, per l'introduzione di nuovi mezzi di trasporto, sono conseguenza e causa non solo di cambiamenti di stili di vita – e non potrebbe essere diversamente – ma anche e soprattutto di profondi mutamenti nella gestione del territorio. Le necessità di integrazione tra i diversi mezzi, agevolata dall'introduzione per esempio dei *containers*, hanno modificato o stanno modificando le tecniche di gestione della logistica, oltre che del trasporto vero e proprio. Inoltre le necessità di collegamento continuo con lo spazio economico europeo, derivante dai più recenti indirizzi della politica comunitaria, contribuiscono ad allargare i confini del trasporto nazionale e a considerare le nostre infrastrutture come facenti parte di una rete più vasta che ingloba una buona porzione del nostro continente. Le infrastrutture nelle tradizionali ripartizioni – linee ferroviarie e stradali, porti e aeroporti, vie navigabili interne, per condotta (metanodotti, oleodotti, elettrodotti ecc.) – infatti, hanno subito e subiscono in continuazione modificazioni e aggiornamenti, talora in linea con le sollecitazioni che vengono dalla domanda, talora e molto più spesso, con ritardi riguardo alle aspettative del mercato.

Da un esame della situazione espressa agli anni 1980-1999 si possono comunque trarre alcune indicazioni di massima per ciò che riguarda le ferrovie e le strade.

E' acquisito ormai che condizionamenti dovuti a caratteri geomorfologici e a un insediamento complicato dalle stratificazioni di esperienze storiche millenarie abbiano sicuramente influito sui tracciati delle ferrovie – soprattutto di quelle risalenti all'Ottocento e ai primi decenni del Novecento che costituiscono ancora l'ossatura fondamentale delle attuali – contribuendo (a solo esempio) a una situazione di massima che vede ancora rarefatti i collegamenti est-ovest (od ovest-est) dell'Italia peninsulare. Condizionamenti di tale natura e una politica dei trasporti forse penalizzante per il trasporto ferroviario sono dunque alla base dell'attuale rete che, nel ventennio 1980-1999, è diminuita, seppure di poco, in lunghezza (-0,29%, da 16.138 a 16.092 km), ma sicuramente ha subito miglioramenti qualitativi consistenti, visto che le linee elettrificate sono passate da poco più del 54% di quelle complessive a oltre il 66%.

La rete ferroviaria, cui fanno capo sia i trasporti interni che quelli internazionali, assicurati questi ultimi da gallerie e ferrovie di valico, è stata protagonista di alcune importanti novità. Infatti, l'uso del *container* e l'inserimento in un complesso di interporti hanno permesso l'aumento delle merci trasportate, l'introduzione degli Intercity in una pri-

ma fase e degli Eurostar successivamente hanno agito sull'incremento dei passeggeri. Nel ventennio preso in esame il numero dei passeggeri, che vede una netta prevalenza del trasporto regionale (oltre l'80% del totale) rispetto a quello sulle lunghe distanze, è aumentato di quasi il 13% (da 381,41 a 431,50 milioni). Contemporaneamente il volume delle merci trasportate è aumentato di quasi il 46% (da oltre 56,35 a 82,19 milioni di t). L'innovazione del trasporto combinato è stata importante. Esso, che nel 1995 rappresentava il 34,73% del totale, era salito nel 1999 al 41,97%.

La costruzione di gallerie alpine, ma ancora più l'introduzione dei treni ad alta velocità (la fig. 2 riporta le previsioni UE per il 2010), hanno alimentato un vivace dibattito in merito agli impatti ambientali, mentre per il traffico locale, sempre più intenso a causa dei già ricordati movimenti giornalieri e ripetuti, si lamenta sovente la mancata «velocizzazione».

Molto più utilizzata appare ancora l'infrastruttura stradale. Non è il caso di ribadire ciò che ormai è una costante del trasporto italiano, che preferisce senza ombra di dubbio la strada alla ferrovia, anche, se non esclusivamente, per la caratteristica di maggiore flessibilità della prima rispetto la seconda in merito ai condizionamenti fisici e insediativi.

Nel ventennio 1980-1999 la lunghezza complessiva delle autostrade ha continuato ad aumentare, nonostante le perplessità da parte di coloro che criticano tale scelta e che piuttosto preferirebbero in alternativa l'ammodernamento e l'ampliamento delle strade statali. Essa è passata dai 5.900 km di inizio periodo a 6.478 km, con un incremento di quasi il 10%. Contemporaneamente è aumentata la lunghezza delle strade provinciali: da 102.057 km del 1980 a 119.644 km, con un incremento del 17,23%. In calo, seppure leggero, sono invece le strade statali: da 44.839 a 44.357 km, con una diminuzione dell'1,07%. Nel 1980, su tale rete stradale viaggiava un traffico interno di merci sulle medie e lunghe distanze di 89.392 milioni di t/km, nel 1999 esso raggiungeva 165.506 milioni di t/km, con un incremento di oltre l'85%. Da ricordare è inoltre che dal 1° luglio 1998, con la completa liberalizzazione del mercato dell'autotrasporto nell'ambito della UE, anche imprese di altri paesi dell'Unione possono svolgere attività di trasporto in Italia. Sulla stessa rete stradale i trasporti di merci, espressi in tonnellate, a livello locale (e cioè fino a 50 km) rappresentavano nel 1999 il 38,42% del totale.

E' superfluo sottolineare il significativo appesantimento che un volume di traffico di queste proporzioni comporta su una rete che, proprio perché locale, è rappresentata anche da strade comunali ed extracomunali non sufficientemente «veloci», e che deve comunque fare fronte anche a un traffico passeggeri di vaste proporzioni. Infatti, sebbene sia difficile quantificare il numero dei passeggeri che si avvale della rete stradale, alcuni dati possono fornire utili indicazioni. Secondo le statistiche della Banca Mondiale, i veicoli a motore nel 1980 in Italia erano 529 per mille abitanti, dopo 9 anni erano saliti a 591; i passeggeri di auto erano nel 1990 476 per mille abitanti, nel 1999 tale dato era salito a 539 per mille (sulle due ruote i dati erano rispettivamente di 45 e 66). Le rilevazioni ISTAT hanno inoltre messo in evidenza che, degli oltre 30 milioni di italiani (per un terzo studenti) che quotidianamente si spostano per i più vari motivi, la netta preferenza va all'automobile (nel 1999 il 65,5% degli occupati che si spostavano per motivi di lavoro usufruivano di tale mezzo).

Sul sistema portuale italiano molto è stato scritto nell'ambito delle indagini geografiche, e significativi sono gli apporti di A. Vallega, alla cui bibliografia si rimanda per gli approfondimenti necessari. Per quel che riguarda il presente lavoro mi sembra opportuno sottolineare l'aumento consistente nel movimento complessivo sia di merci sia di passeggeri. Dal 1980 al 1999 le merci scaricate si sono incrementate di quasi il 18% e quelle caricate di oltre il 52%, con un rapporto merci caricate/scaricate che è notevol-

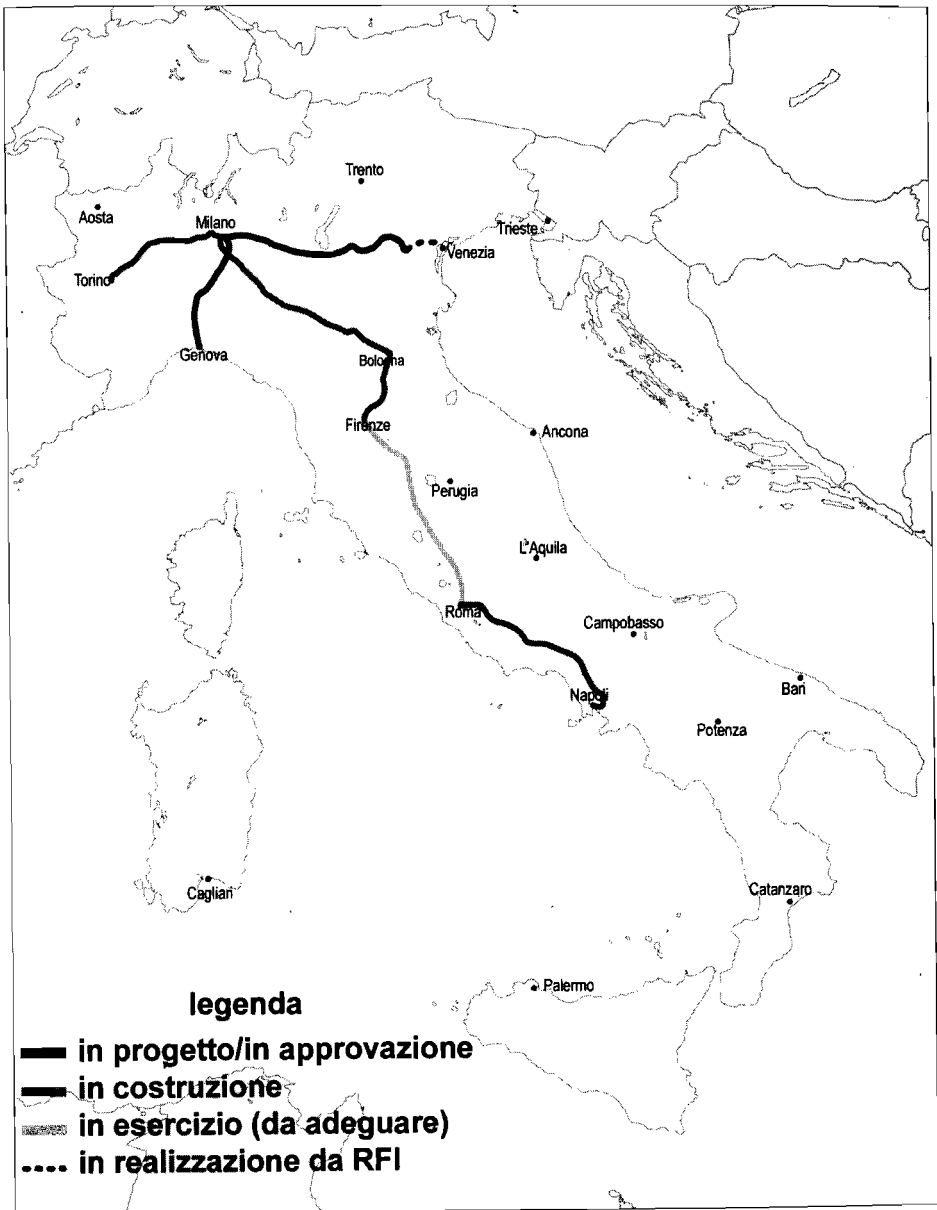


Fig. 2 – Linee ferroviarie ad alta velocità in Italia (2002)

Fonte: TAV (2002)

mente migliorato: dal 31,86% al 41,27%. Di segno contrario a questa tendenza è il dato delle operazioni effettuate su navi battenti bandiera italiana: nel 1980 erano il 38,40% di quelle che interessavano le merci in arrivo e il 67,34% di quelle in partenza, nel 1999 erano scese rispettivamente al 26,44% e al 50,21%. Molto più consistente è stato l'incremento dei passeggeri sia sbarcati che imbarcati: i primi sono aumentati del 163%, i secondi del 163,88%. In questo caso pressoché costante è il rapporto imbarcati/sbarcati: nel 1980 era il 99,55%, nel 1999 il 99,89%. Anche per il movimento passeggeri si è registrata una leggera diminuzione delle operazioni effettuate su navi battenti bandiera italiana, da oltre il 94% per il 1980 a oltre il 93% per il 1999.

Per quel che riguarda il movimento con l'estero vi è da sottolineare l'aumento sia della quota relativa alle merci caricate, che sono passate dal 32,66% del totale nel 1980 a quasi il 50% nel 1999, sia della quota relativa alle scaricate, che hanno rappresentato nel 1980 il 61,60% del totale e nel 1999 ben il 73%. Nello stesso periodo è migliorato il rapporto merci caricate/scaricate che, pur segnando una netta prevalenza delle seconde sulle prime, è passato da quasi il 17% del 1980 al 27,94% nel 1999. Tra le merci scambiate una voce importante, perché costituente più della metà del traffico totale, è costituita dai prodotti petroliferi.

I trasporti aerei, per i quali le trasformazioni avvenute negli ultimi anni (rappresentate per esempio dall'entrata in funzione del progetto «Malpensa 2000») hanno comunque rafforzato la gerarchizzazione delle città «direzionali», hanno avuto il maggiore incremento percentuale per ciò che riguarda i passeggeri: dal 1980 al 1999 questi sono aumentati di oltre il 204% per gli sbarcati e del 205,95% per quelli imbarcati. Il rapporto imbarcati/sbarcati è salito dal 111,61% al 117,30% per le merci e dal 99,86% al 100,27% per i passeggeri. In questo caso a una diminuzione complessiva delle operazioni per le merci effettuate su aerei battenti bandiera italiana – seppure con andamento altalenante (nel 1990 si era registrato un aumento): dal 20,39% al 18,13% per quelle sbarcate e dal 18,22% al 15,42% per quelle imbarcate – è corrisposto un incremento di quelle riguardanti i passeggeri, dal 46,94% al 51,36% per quelli sbarcati e dal 46,94% al 51,21% per quelli imbarcati.

Per quel che riguarda il movimento con l'estero vi è da sottolineare l'andamento discontinuo della quota relativa alle merci caricate, che sono passate dall'81,78% del totale nel 1980 a poco più del 75% nel 1990 e a oltre l'85% nel 1999. Stesso andamento è stato segnalato per le merci scaricate che rappresentavano il 79,61% del totale nel 1980, erano diminuite al 74,50% nel 1990 per poi risalire all'81,87% nel 1999. Nello stesso periodo ha avuto andamento altalenante anche il rapporto merci caricate/scaricate che ha segnato una costante prevalenza delle prime sulle seconde, ma con valori che ammontavano nel 1980 al 114,65%, nel 1990 al 105,19% e infine nel 1999 al 121,14%.

E' scontato che il volume quantitativo delle merci movimentate tramite il mezzo aereo, proprio per le caratteristiche di questo trasporto, sia ancora notevolmente lontano da quello effettuato tramite le ferrovie e le strade e tramite navi. Esso rappresenta soltanto lo 0,11% delle merci movimentate con le navi. Al contrario il numero dei passeggeri che si sono avvalsi del mezzo aereo sta per uguagliare quello registrato per il mezzo navale. Nel 1980 i passeggeri sbarcati dalle navi erano più di 16 milioni contro i poco più di 13 sbarcati dagli aerei; nel 1999 tali valori erano aumentati rispettivamente a 42,745 milioni per le navi e a quasi 40 milioni per gli aerei. Valori pressoché in linea con questi sono quelli relativi ai passeggeri imbarcati: erano poco più di 16 milioni nel 1980 quelli che avevano usufruito delle navi e poco più di 13 milioni quelli che avevano preferito l'aereo; nel 1999 tali valori erano rispettivamente di oltre 42 milioni e mezzo e di 40 milioni.

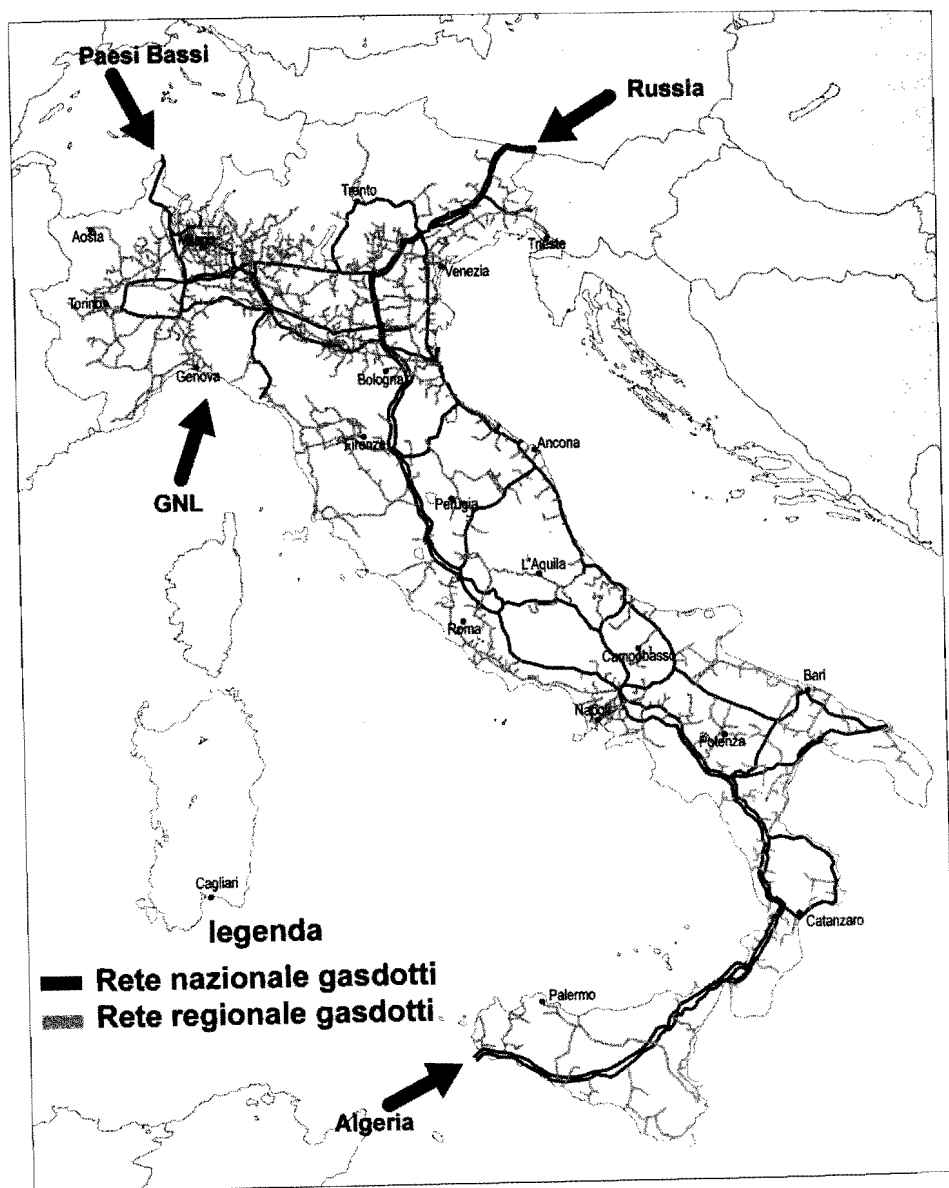


Fig. 3 – Rete di gasdotti (SNAM) in Italia

Fonte: SNAM (2002)

Infine, per completare, occorre fare un breve cenno alla rete infrastrutturale rappresentata dai metanodotti, il cui apporto nell'approvvigionamento energetico è fondamentale. La rete complessiva esistente nel nostro paese, che si riconnette chiaramente ai paesi di provenienza del prodotto e ai mercati, è aumentata tra il 1995 e il 2000 dell'11,87% e raggiunge ormai i 128.742 km (fig. 3).

*Conclusioni.* – A completamento di queste brevi note sul ruolo che globalizzazione e innovazione hanno svolto e svolgono per i trasporti in Italia, è doveroso fare riferimento alla politica comunitaria del settore. Il nostro sistema infrastrutturale, infatti, pur svolgendo e/o potendo svolgere un compito importante nei collegamenti intramediterranei e con il resto del mondo, deve necessariamente connettersi a quello del resto dei paesi dell'Unione Europea.

A tale riguardo corre l'obbligo di sottolineare che il ruolo delle infrastrutture di trasporto e di un generale miglioramento dell'accessibilità per il raggiungimento dello sviluppo economico e della convergenza tra regioni è stato ed è oggetto del dibattito all'interno dell'Unione Europea. Ai trasporti infatti si chiede di contribuire al conseguimento di una vera coesione, sebbene non siano pochi coloro che temono che nella loro capacità di promuovere, o perlomeno aiutare, lo sviluppo economico sia stata riposta troppa fiducia (Vickerman, Spiekermann e Wegener, 1999).

Soltanto per richiamare alcune delle linee della politica dei trasporti da parte dell'UE si ricordano i provvedimenti per il trasporto combinato (programma PACT), ma ancora più complessa perché riguardante in buona sostanza l'intero sistema delle infrastrutture comunitarie, la decisione 1692/96/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 luglio 1996, in materia di orientamenti comunitari per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti. In essa venivano ricordati e presi in esame i 14 progetti che erano stati selezionati come strategici per quella che veniva definita come TEN (Trans-European Network). Di questi, tre riguardano direttamente l'Italia, e precisamente i progetti per l'aeroporto milanese della Malpensa, il treno ad alta velocità/trasporto combinato Nord-Sud (Asse del Brennero), il treno ad alta velocità/trasporto combinato Francia-Italia.

Successivamente è stata presentata una nuova proposta di elaborazione delle linee-guida definita nel «libro bianco» sulla politica europea dei trasporti – COM(2001)370. Esse sono state individuate: nel contributo al riassorbimento delle strozzature, compreso il problema di mancanza di interoperabilità; nel contributo allo sviluppo sostenibile e in particolare al riequilibrio modale e agli investimenti di infrastruttura destinati alle ferrovie e alle vie navigabili interne; alla preparazione all'ampliamento dell'Unione. Era proposto un nuovo elenco di 14 progetti, tra cui quelli riguardanti direttamente l'Italia erano di nuovo tre: oltre a quelli già ricordati alta velocità/trasporto combinato con direzione Nord-Sud (Asse del Brennero) e Francia-Italia (di cui fa parte il tratto Lione-Torino), il terzo progetto era quello denominato Galileo, e cioè il sistema globale di navigazione e posizionamento via satellite. Inoltre è previsto che entro il 2004 gli Stati membri debbano comunicare al Comitato della rete di trasporto transeuropea i piani e i programmi nazionali elaborati che interessano lo sviluppo della stessa rete. Tali progetti, se da un lato rafforzerebbero il sistema infrastrutturale delle regioni settentrionali italiane, sembrano ancora una volta non riguardare, almeno direttamente, le regioni dell'Italia peninsulare, per le quali, secondo le elaborazioni di carte spazio-tempo presentate dall'indagine di R. Vickerman, K. Spiekermann e M. Wegener (1999) e basate sul trasporto ferroviario, non si prevedono per il 2010 grandi miglioramenti.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ANNIBALDI C., *Prospettive per la politica dei trasporti*, in «Pensiero Economico Moderno», Pisa, 1994, 2, pp. 103-107.
- BELLONI M.C., *Tempi delle città – Italy's Urban Time Plans and Policies*, in «Time & Society», Durham-Milano, 1998, 2, pp. 249-263.
- BERNARDI R., *Traffico aereo, aeroporti, territorio*, Bologna, Pàtron, 1983.
- BOITANI A., *Il futuro della regolazione nel nuovo Piano generale dei trasporti*, in «Economia Pubblica», Milano, 1999, 3, pp. 5-35.
- CAPINERI C. e M. TINACCI MOSSELLO (a cura di), *Geografia delle comunicazioni. Reti e strutture territoriali*, Torino, Giappichelli, 1996.
- CARDINALE B., *Il sistema dei trasporti in Abruzzo*, in «BSGI», 1997, pp. 205-229.
- CORI B. (a cura di), *La città invivibile: nuove ricerche sul traffico urbano*, Bologna, Pàtron, 1997.
- DE LUCA M., *Trasporti e pianificazione: il caso Napoli*, in «Nord e Sud», Napoli, 1996, 1, pp. 14-22.
- GIUSSO L., «*Ripensando*» il Mezzogiorno: i trasporti e la promozione della imprenditorialità, in «Economia Società e Istituzioni», Roma, 1997, 2, pp. 143-162.
- GOBBO F. e C. CAZZOLA, *Privatizzazioni e concorrenza nel caso dei trasporti*, in «Politica ed Economia», Roma, 1994, 1, pp. 34-37.
- HORNER A., *Changing Rail Travel Time and Time-Space Adjustments in Europe*, in «Geography», Sheffield, 2000, pp. 56-68.
- ISTAT, *Annuario Statistico Italiano*, Roma, vari anni.
- LI DONNI V., *Manuale di economia dei trasporti: analisi e governo della mobilità*, Roma, NIS, 1991.
- LUCIA M.G., *I trasporti marittimi nelle teorie geografiche*, Milano, F. Angeli, 1990.
- MARCHESE U., *Il sistema dei trasporti*, Genova, Edizioni Culturali Italiane, 1971.
- MAZZARINO M., *Sviluppo compatibile ed evoluzione dei trasporti*, in «Futuribili», Milano, 1998, 1, pp. 13-29.
- MIGLIORINO G. e P. GENCO, *La politica di rilancio della portualità italiana nel Piano Generale dei Trasporti*, in «Economia e Diritto del Terziario», Genova, 2000, 1, pp. 323-340.
- NANO F., *I trasporti e le comunicazioni*, in S. CONTI e altri, *Geografia dell'economia mondiale*, Torino, UTET, 1999, pp. 255-290.
- PINNA S., *L'analisi reticolare nella geografia dei trasporti e delle telecomunicazioni*, Milano, F. Angeli, 2000.
- POGGIO A., *Traffico e trasporti made in Italy*, in «Ambiente e Sviluppo», Milano, 2000, 4, pp. 65-66.
- RIDOLFI G., *Nodi interni per i traffici multimodali e combinati in Italia*, in «RGI», 1987, pp. 473-484.
- RIDOLFI G., *L'intermodalità nel trasporto merci*, in C. CAPINERI e M. TINACCI MOSSELLO (a cura di), *Geografia delle comunicazioni. Reti e strutture territoriali*, Torino, Giappichelli, 1996, pp. 284-304.

- RUGGIERO V., *La pianificazione del sistema aeroportuale italiano*, in «Nord e Sud», Napoli, 1977, 31-32, pp. 65-139.
- RUGGIERO V., *Trasporto aereo e alta velocità ferroviaria nell'integrazione territoriale europea*, in P. BONAVERO e E. DANSERO (a cura di), *L'Europa delle regioni e delle reti*, Torino, UTET, 1998.
- SAVI P., *Argomenti di geografia economica*, Trento, Artimedia, 2000.
- Stiamo andando nella direzione giusta? Dall'Europa il primo rapporto TERM sull'integrazione tra trasporti e ambiente*, in «Ambiente e Sviluppo», Milano, 2000, 5, pp. 6-11.
- TEBALDI M., *Perché le politiche cambiano: il caso dei trasporti*, in «Rivista Italiana di Scienza Politica», Bologna, 1999, 1, pp. 121-156.
- TOTARO E., *L'integrazione dei trasporti*, in «Economia e Ambiente», Pisa, 1999, 1-2, pp. 35-38.
- VALLEGA A., *Evoluzioni geoeconomiche e grandi infrastrutture nello scenario dei traffici europei degli anni '90*, in «Studi Marittimi», Napoli, 1992, 41, pp. 3-10.
- VALLEGA A., *I trasporti*, in G. VALUSSI (a cura di), *L'Italia geoeconomica*, Torino, UTET, 1993, pp. 384-438.
- van VEEN-GROOT D.B. e P. NIJKAMP, *Globalisation, Transport and the Environment: New Perspectives for Ecological Economics*, in «Ecological Economics», Amsterdam, 1999, 31, pp. 331-346.
- VICKERMAN R., K. SPIEKERMANN e M. WEGENER, *Accessibility and Economic Development in Europe*, in «Regional Studies», Cambridge, 1999, 1, pp. 1-15.
- ZUCCHETTI R., *Sviluppo dei trasporti e qualità ambientale per vincere nella new economy*, in «Ambiente e Sviluppo», Milano, 2000, 3, pp. 6-9.
- ZUCCHETTI R. e L. SENN, *La regolazione nel settore dei trasporti nella prospettiva della rete europea*, in «L'Industria», Bologna, 2000, 4, pp. 801-820.

THE EFFECTS OF GLOBALIZATION AND INNOVATION ON TRANSPORT. – Over the past few years, the new economy has achieved such progressive prominence and diffusion that geographic research has increasingly shifted its focus from transportation to communication, which is more closely related to such developments. This paper intends to provide a picture of the situation of the Italian transportation system in terms of the effects brought about by globalization and innovation, without speculative overtones. Considering the changes and the necessary upgrading of transport means, because of the faster pace prompted by the new economy, this study will describe the effects of globalization and innovation on this sector in Italy.

*Università di Roma «La Sapienza», Dipartimento di Studi Geoeconomici, Linguistici, Statistici, Storici per l'Analisi Regionale*

lidia.scarpelli@uniroma1.it