

## INTEGRAZIONE EUROPEA, INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO E SVILUPPO ECONOMICO: ALCUNE CONSIDERAZIONI.

*Gianfranco Di VAIO* (\*)

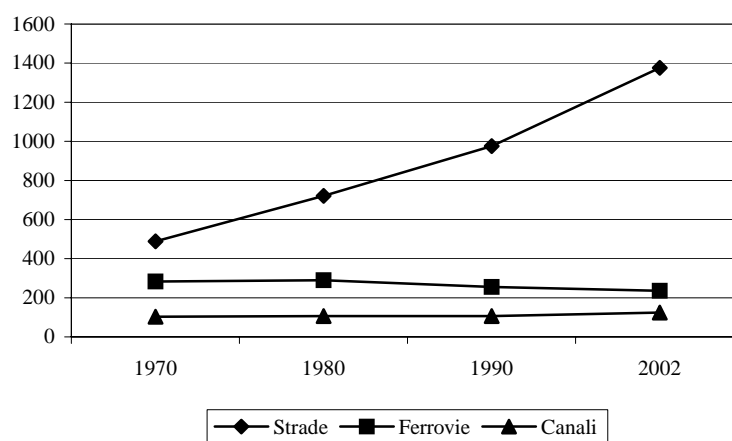
Il Libro bianco, redatto dalla Commissione Europea nel 2001, ha fatto il punto sulla situazione dei trasporti e ha fissato le linee guida della politica comunitaria fino al 2010. In seguito ai successivi allargamenti dell'Unione e all'accresciuta mobilità interna, la domanda di trasporto di merci e passeggeri è aumentata notevolmente.

La mobilità del cittadino medio è passata dai 17 Km al giorno del 1970, ai 35 Km del 1998, mentre il parco macchine della Comunità è triplicato, passando da 65,2 milioni di automobili a quasi 175 milioni (Commissione Europea, 2001). Nell'ultimo decennio, la quantità di merci trasportata è cresciuta di oltre il 35% e il numero di passeggeri di circa il 30% (European Commission, 2004a).

A fronte di tale domanda, tuttavia, il sistema presenta squilibri e strozzature, dovuti al modo stesso in cui esso si è sviluppato nel corso degli ultimi trent'anni.

A partire dagli anni Settanta, infatti, il trasporto di merci su strada è sostanzialmente triplicato, a scapito di quello su canali navigabili, che è rimasto pressoché costante, e di quello ferroviario che è addirittura diminuito (Fig. 1).

Fig. 1. Evoluzione del trasporto merci nell'UE-15, espresso in migliaia di milioni di tonnellate-chilometri. 1970-2002.



Fonte: Elaborazioni proprie su dati tratti da European Commission (2004b).

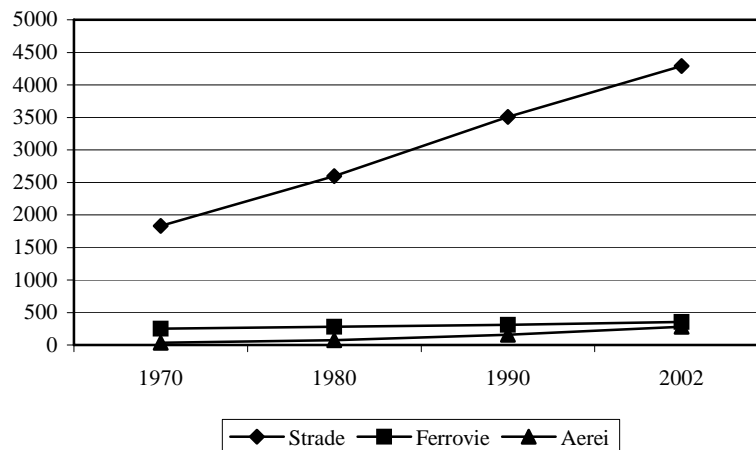
(\*) Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali, LUISS "Guido Carli" – Roma. Email: [gdivaio@luiss.it](mailto:gdivaio@luiss.it).

In maniera analoga, il trasporto di passeggeri su ruote è più che raddoppiato, mentre quello su rotaie e quello aereo hanno fatto registrare soltanto modesti incrementi (Fig. 2).

Il trasporto su strada ha così assunto un peso schiacciante rispetto agli altri mezzi di trasporto. Secondo le stime della Commissione, tale tipologia di trasporto, ad esclusione di quello marittimo, rappresenta attualmente il 79% della quota totale del trasporto merci, e l'87% di quella del trasporto passeggeri (European Commission, 2004b).

La sostenibilità di questa situazione, nel lungo periodo, comporta particolari problemi, sia dal punto di vista economico, che di quello sociale e di impatto ambientale. I costi dovuti alla congestione del traffico sono particolarmente elevati.

Fig. 2. Evoluzione del trasporto passeggeri nell'UE-15, espresso in migliaia di milioni di passeggeri-chilometri. 1970-2002



Fonte: Elaborazioni proprie su dati tratti da European Commission (2004b).

Quotidianamente, circa 7.500 chilometri di strade europee sono paralizzate da ingorghi stradali, con un aumento del 6% delle spese di carburante dell'Unione.

L'inquinamento atmosferico prodotto dal settore dei trasporti rappresenta il 28% delle emissioni globali di CO<sub>2</sub>, il principale gas a effetto serra, di cui l'84% è generato dai veicoli stradali.

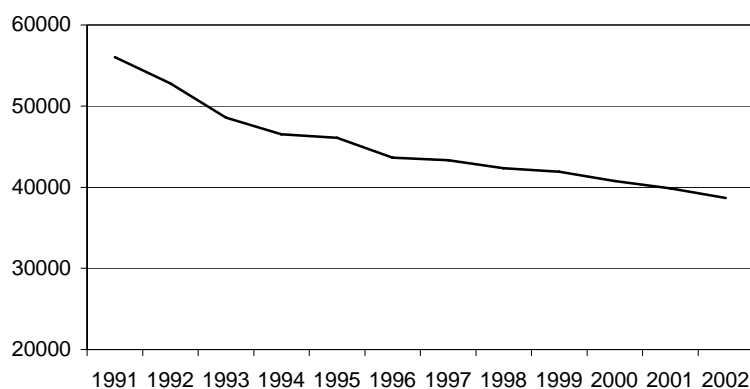
Tali emissioni, per di più, sembrano essere in aumento, a differenza di quelle generate dai settori industriali, che in seguito all'adozione dei protocolli di Kyoto sono in diminuzione (Commissione Europea, 2003a).

Anche in termini di vite umane, i costi del sovradimensionamento del trasporto su strada sono pesanti.

A tutt'oggi muoiono circa quarantamila persone l'anno, nonostante nell'ultimo decennio il numero delle vittime degli incidenti stradali sia costantemente diminuito (Fig. 3).

Per fronteggiare questo stato di cose, le politiche comunitarie si sono poste come obiettivo prioritario quello di riequilibrare il sistema, attraverso il rilancio delle ferrovie e della navigazione, il miglioramento della qualità e della sicurezza stradale e, per quanto riguarda il trasporto merci, lo sviluppo dell'intermodalità.

Fig. 3. Numero delle persone morte nell'UE-15, entro 30 giorni dall'incidente stradale. 1991-2002



Fonte: Elaborazioni proprie su dati tratti da European Commission (2005b).

Lo strumento principale di tale politica, oltre alla progressiva apertura dei mercati e allo sviluppo di nuove tecnologie energetiche, consiste nell'implementazione delle reti di trasporto trans-europee, le cosiddette TEN-T (1) (European Commission, 2005a).

L'eliminazione delle strozzature e dei colli di bottiglia, assieme alla costruzione di nuove infrastrutture, porterebbe ad una riduzione dei costi di congestionamento e ad un abbattimento dell'inquinamento, oltre a garantire un rapido accesso alle regioni periferiche.

Al tempo stesso, il miglioramento della qualità delle strade, unito a misure specifiche di sensibilizzazione degli utenti e di innalzamento degli standard di sicurezza dei veicoli, dovrebbe consentire una riduzione del 50% del numero delle vittime della strada entro il 2010 (Commissione Europea, 2003b).

Tra il 1996 e il 2005, gli Stati dell'UE-15 hanno investito nelle TEN-T circa 338 miliardi di euro, pari allo 0,4% del PIL dell'Unione calcolato nello stesso periodo. Tra il 2006 e il 2010, sono previsti altri 98 miliardi di investimenti, che aggiungendosi a quelli precedenti formeranno una spesa complessiva di 436 miliardi di euro.

Di tale spesa, il 50% è stato assegnato alle infrastrutture ferroviarie, il 26% allo sviluppo della rete stradale, il 13% e il 9%, rispettivamente, al miglioramento degli aeroporti e dei porti, ed un restante 2% a misure di altro tipo (Planco Consulting GmbH, 2003).

(1) Dall'inglese "Trans-European Transport Networks".

Una valutazione dell'impatto di tali ingenti risorse sull'economia dell'Unione è un compito particolarmente complesso, che richiede competenze e approcci interdisciplinari, che spaziano dai macromodelli e dalle analisi costi-benefici alla microeconometria e allo studio di singoli case studies.

In questa sede, cercheremo di fornire soltanto alcuni spunti di riflessione, in chiave storica ed economica, su quelli che sembrano costituire gli aspetti positivi, da un lato, e quelli negativi, dall'altro, delle attuali politiche comunitarie.

Incentivare il settore dei trasporti costituisce, senza dubbio, un obiettivo di particolare importanza. Guardando all'evoluzione storica, fin dalla rivoluzione industriale i mezzi di trasporto hanno giocato un ruolo fondamentale per lo sviluppo economico, a tal punto che si è comunemente parlato di una "rivoluzione dei trasporti" (Del Viscovo, 1988).

Nel Regno Unito, il paese arrivato per primo all'industrializzazione, l'interconnessione di canali navigabili, di strade a pedaggio (2) e delle prime linee ferroviarie, giocò un ruolo insostituibile nel collegare i centri rurali e industriali con i nuovi agglomerati urbani. Vennero in questo modo risolti sia i problemi di approvvigionamento di materie prime, che quelli del fabbisogno di generi alimentari e di manufatti.

Lo sviluppo della ferrovia, simboleggiato dalla storica linea Manchester-Liverpool, stimolò un particolare circolo virtuoso fondato sull'impiego del ferro come materia prima, sullo sfruttamento del carbone come fonte energetica e sull'utilizzo del vapore come elemento tecnologico (Girard, 1974).

Nei Paesi arrivati in ritardo all'industrializzazione, i cosiddetti second comers, l'intervento pubblico a sostegno dei trasporti costituì un volano per lo sviluppo e per l'accelerazione dei tassi di crescita <sup>3</sup> (Gerschenkron, 1965). Nel corso del XIX e del XX secolo, l'evoluzione dei mezzi di trasporto fu strettamente connessa alla scoperta di nuove fonti energetiche e di nuove tecnologie, dall'elettricità e dal motore a scoppio ai turbojet e all'alta velocità, incentivando i settori industriali ad essi collegati, tra cui quelli della siderurgia, della chimica e della meccanica (Pavese, 1997).

In seguito all'espansione dei mercati e alla sempre maggiore integrazione commerciale, il sistema dei trasporti iniziò a configurarsi come una vera e propria rete, con maglie più o meno fitte a seconda del grado di interscambio, fino a diventare un elemento insostituibile per le economie a capitalismo avanzato.

Con l'avvento della società dei consumi di massa e della globalizzazione, infine, i trasporti sono diventati uno dei simboli della modernizzazione non solo economica, ma anche sociale e culturale (Maggi, 2001).

---

(2) Il Parlamento britannico emanò dei provvedimenti legislativi, definiti *turnpike bills*, con cui, oltre a fornire agevolazioni fiscali e sovvenzioni, fu concesso ai privati di costruire strade e di esigere un pedaggio dagli utenti (F. Assante – M. Colonna – G. Di Taranto – G. Lo Giudice, 2000)

(3) Tuttavia, per il caso degli Stati Uniti, il ruolo delle ferrovie è stato parzialmente ridimensionato a partire dallo studio di Fogel (1964).

Al giorno d'oggi, quello delle infrastrutture e dei trasporti costituisce uno dei principali settori dell'economia, in grado di generare canali di propagazione e di amplificazione degli effetti di sviluppo (Li Donni, 2002).

Secondo le teorie del capitale pubblico, gli investimenti in un nucleo centrale di infrastrutture, formato da strade, autostrade, aeroporti ecc., è uno stimolo potente alla crescita della produttività (Aschauer, 1989).

Come noto, l'intervento dello Stato nella fornitura di beni e servizi si rende necessario nel caso in cui, per i fallimenti del mercato, gli operatori del settore economico non sono in grado di svolgere tale compito.

Assumendo una funzione di produzione aggregata, di tipo Cobb-Douglas e con rendimenti di scala costanti, il prodotto totale ( $Y$ ) viene a dipendere da una componente tecnologica di tipo Hicks-neutral ( $A$ ), dallo stock di capitale privato ( $K$ ) e di quello pubblico ( $G$ ), e dalla forza lavoro ( $L$ ):

$$Y = AK^{\alpha}G^{\beta}L^{1-\alpha-\beta}$$

Nella veste di capitale pubblico, le infrastrutture di trasporto entrano così come un importante input nella funzione di produzione.

Convertendo la funzione in valori pro capite tramite la forma intensiva, si ottiene che la produttività ( $y \equiv Y/L$ ), ovvero il prodotto medio per lavoratore, è funzione, oltre che della tecnologia, della dotazione di capitale privato e di capitale pubblico per ogni unità di lavoro (rispettivamente,  $k \equiv K/L$  e  $g \equiv G/L$ ):

Con una semplice trasformazione logaritmica, si può valutare che un incremento di capitale pubblico, in termini di infrastrutture di trasporto, produce, attraverso l'impatto dell'elasticità, un aumento di  $\beta$  punti percentuali della produttività:

$$\ln y = \ln A + \alpha \ln k + \beta \ln g$$

Il potenziamento delle infrastrutture di trasporto, inoltre, agisce sul benessere della collettività anche attraverso altri canali. Il miglioramento della qualità e della sicurezza delle strade, contribuendo a ridurre il numero degli incidenti, non solo riduce i costi della spesa sanitaria ma, grazie ad una riduzione della mortalità, accresce direttamente il welfare degli individui.

Da diversi anni, infatti, economisti e storici dell'economia ritengono che gli incrementi di longevità, aumentando il grado di utilità degli agenti economici attraverso una accresciuta capacità di consumo, siano di stimolo alla crescita e allo sviluppo.

Ad esempio, il modello di Usher-Williamson (Usher, 1973; Williamson, 1984) considera che la crescita (growth rate) degli standard di vita “reali”  $G_{\hat{c}}$ , dipenda dalla crescita del consumo pro capite  $G_c$  e da quella delle aspettative di vita  $G_L$ :

$$G_{\hat{c}} = G_c + \frac{1}{\beta} G_L$$

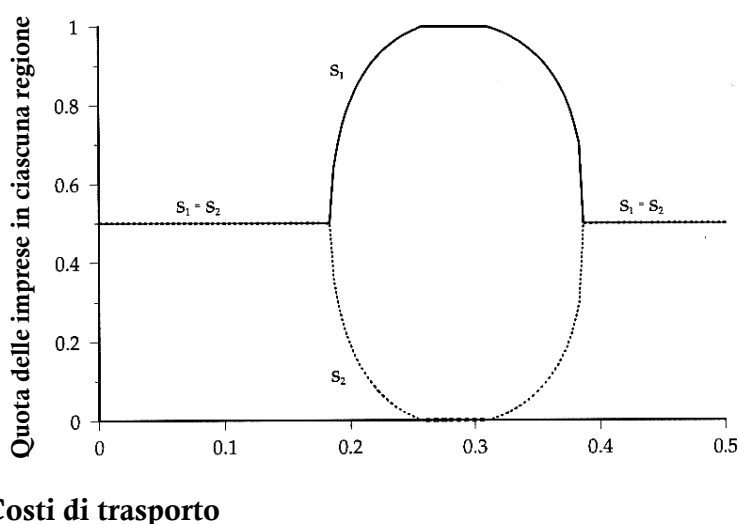
Una riduzione del tasso di mortalità, infatti, aumentando le aspettative di vita, genera, ceteris paribus, un incremento dello standard di vita “reale” (4).

In alcuni casi, tuttavia, come in quelli di crescente integrazione economica, gli esiti delle politiche dei trasporti e delle infrastrutture non sono sempre univoci, ma possono assumere una dimensione ambivalente.

Secondo i modelli della “nuova geografia economica”, una riduzione dei costi di trasporto provoca, in determinate circostanze, una polarizzazione tra regioni avanzate, con un’alta concentrazione industriale e una bassa disoccupazione, e regioni arretrate, con una bassa concentrazione industriale e un’alta disoccupazione.

La scelta di localizzazione delle imprese, infatti, è influenzata dai costi di trasporto in base ad una inverted U-shaped relationship, ovvero ad una relazione a forma di U rovesciata (Fig. 4). Quando i costi sono elevati, le industrie trovano conveniente collocarsi in prossimità dei mercati di sbocco e, dunque, si suddividono equamente sul territorio.

Fig. 4. Localizzazione delle imprese in base ai costi di trasporto.



Fonte: Ottaviano – Puga (1998).

(4) Nel modello,  $\beta$  rappresenta l’elasticità dell’utilità degli individui rispetto al consumo.

Se i costi iniziano a ridursi, i vantaggi dovuti alle economie di scala e alle esternalità spingono le industrie ad addensarsi su un singolo territorio e, da lì, ad esportare le merci nei mercati di sbocco.

In questo modo si generano fenomeni di agglomerazione e rapporti di tipo “centro-periferia”, con una crescente industrializzazione al centro e una progressiva deindustrializzazione in periferia.

Infine, quando i costi si riducono a zero e, allo stesso tempo, non vi sono fenomeni di migrazioni interregionali, le industrie tendono a ricollocarsi nelle regioni periferiche, in seguito alla crescita dei costi del lavoro e di congestionamento che si verificano nelle regioni centrali (Ottaviano – Puga, 1998).

Queste ipotesi sono di particolare importanza per il contesto europeo, che è contraddistinto da ampie disparità nei livelli di reddito pro capite e di occupazione. Le politiche di finanziamento infrastrutturale, infatti, influenzando direttamente i costi di trasporto e le decisioni di localizzazione delle imprese, potrebbero portare ad un aumento e non ad una riduzione delle disparità (Martin, 1999).

Le aree in ritardo di sviluppo non hanno solitamente una base produttiva competitiva, in grado di beneficiare, almeno nel breve periodo, delle infrastrutture di trasporto. È noto il commento dell'economista inglese Vera Lutz, che studiando la realtà italiana degli anni Cinquanta sosteneva che le strade costruite dalla Cassa “servivano ormai agli abitanti del Mezzogiorno soltanto per abbandonare per sempre i loro paesi di origine” (cit. in Graziani, 2000, p. 75).

Alla luce di quanto esposto sopra, si possono tracciare alcune brevi considerazioni, con particolare riferimento alle TEN-T. Innanzitutto, la dotazione di infrastrutture legate ai trasporti non è, allo stato attuale, uniformemente distribuita tra gli Stati e le regioni dell'Unione.

Ad esempio, la rete stradale dell'UE-15 è visibilmente concentrata nelle aree più sviluppate, secondo un asse virtuale che collega l'Italia del Nord con la parte meridionale dell'Inghilterra, attraverso la Francia, la Germania e i Paesi del Benelux. All'opposto, le zone meno sviluppate sono quelle meno dotate in termini di infrastrutture, come si verifica nei Paesi di Coesione, ovvero in Grecia, Irlanda, Portogallo e Spagna (5), e nelle macroregioni ad Obiettivo 1, come nel Mezzogiorno d'Italia (6).

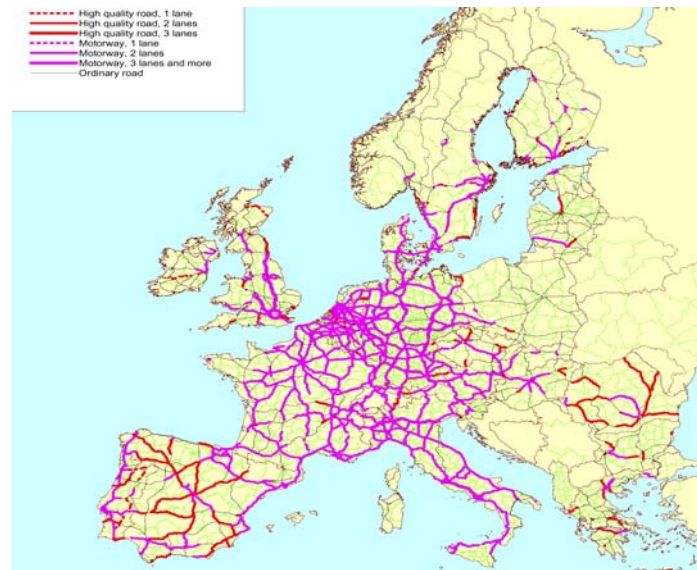
Questa distribuzione ineguale genera un fenomeno di “soffocamento al centro e di paralisi all'estremità” (Commissione Europea, 2001, p. 11), che le direttrici di sviluppo delle TEN-T non sembrano contrastare particolarmente (Fig. 5).

---

(5) Sono così definiti poiché beneficiano del Fondo di Coesione, destinato ai Paesi che hanno un Prodotto nazionale lordo pro capite inferiore al 90% della media comunitaria.

(6) Sono catalogate come Obiettivo 1 dei Fondi Strutturali le regioni che hanno un Prodotto interno lordo pro capite inferiore al 75% della media comunitaria.

Fig. 5. Rete stradale finanziata dalle TEN-T, in base alla tipologia di strada. 2001



Fonte: Planco Consulting GmbH, (2003).

Secondo una recente ricerca, inoltre, condotta su un campione di 35 regioni ad Obiettivo 1 dell'UE-15, durante gli anni Novanta i tassi di crescita del prodotto pro capite sono stati correlati negativamente con la spesa comunitaria destinata alle infrastrutture (Di Vaio, 2005).

Tra il 1996 e il 2010, gli Stati più prosperi dell'Unione, quali Olanda, Belgio, Lussemburgo e Danimarca, investiranno nelle TEN-T una quota di spesa che, in valori relativi, risulta essere ben al di sopra della media dell'UE-15.

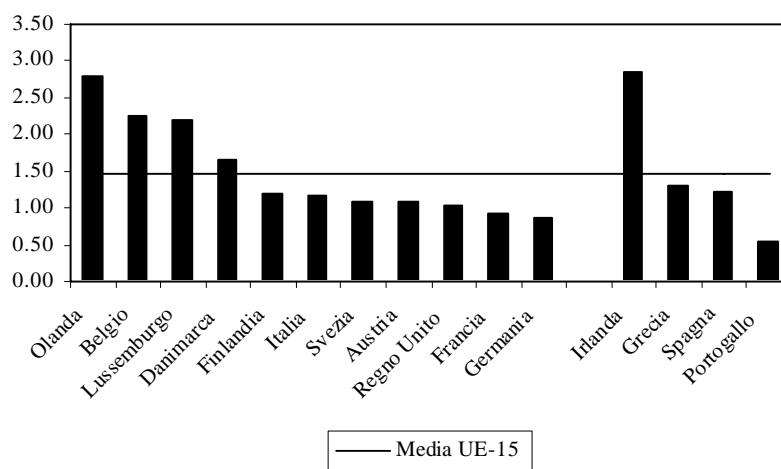
Il gruppo dei Paesi di Coesione, invece, ad eccezione dell'Irlanda, investirà cifre al di sotto della media, con il Portogallo che risulta avere la quota più bassa tra tutti gli Stati dell'Unione (Fig. 6).

Se, come ribadito anche di recente dalla Commissione, tra gli obiettivi prioritari dell'Unione vi è quello di perseguire la coesione economica e sociale (Commissione Europea, 2004) e se, come si è visto, le infrastrutture di trasporto possono costituire un potente stimolo alla crescita e allo sviluppo, sarebbe opportuno ridefinire le quote di spesa a favore dei Paesi e delle regioni meno prosperi.

Vi è, dunque, la possibilità concreta che le TEN-T vadano ad accentuare fenomeni di "polarizzazione" tra centro e periferia. Per evitare tale ipotesi, gli investimenti delle TEN-T dovrebbero essere integrati organicamente con misure rivolte a incentivare direttamente l'industrializzazione e a stimolare la localizzazione delle imprese come, ad esempio, quelle che supportano la ricerca e sviluppo e la formazione delle risorse umane. Nel caso del Mezzogiorno d'Italia, negli ultimi dieci anni si sono dimostrati di particolare gradimento per le imprese gli strumenti che agevolano il costo dei fattori (Di Vaio, 2004).



Fig. 6. Investimenti totali pro capite nelle infrastrutture delle TEN-T, in migliaia di euro. 1996-2010.



Fonte: Elaborazioni proprie su dati tratti da Planco Consulting GmbH, (2003) e Eurostat (2005).

Concludendo, l'attuale configurazione delle politiche comunitarie contiene sicuramente degli aspetti positivi che, tuttavia, sono affiancati da alcuni elementi critici. In base a quanto si è detto, sarebbe utile procedere, in primo luogo, ad una ridefinizione delle quote di risorse assegnate ai singoli Stati e, quindi, ad una integrazione organica con interventi di tipo diversificato.

#### BIBLIOGRAFIA.

- ASCHAUER D. A. (1989), "Is Public Expenditure Productive?", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 23, pp. 177-200.
- ASSANTE F. – COLONNA M. – DI TARANTO G. – LO GIUDICE G. (2000), *Storia dell'economia mondiale*, Seconda Edizione, Monduzzi, Bologna.
- COMMISSIONE EUROPEA (2001), *Libro bianco – La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte*, Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee.
- (2003a), *L'Europa al bivio. Trasporti sostenibili: una necessità*, Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee.
- (2003b), *Salvare 20.000 vite sulle nostre strade. Una responsabilità condivisa*, Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee.
- (2004), *Un nuovo partenariato per la coesione. Convergenza competitività cooperazione. Terza relazione sulla coesione economica e sociale*, Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee.
- DEL VISCOVO M. (1988), *La rivoluzione dei trasporti*, in TRANFAGLIA N. e FIRPO M., a cura di, *La Storia. I grandi problemi dal Medioevo all'Età Contemporanea*, Vol. VI, L'Età Contemporanea, 1, UTET, Torino.

- DI VAIO G. (2004), "Economic Changes and Public Policies in the Italian Mezzogiorno during the 1990s: an Assessment", *Economia, Società e Istituzioni*, Anno XVI, n. 1, Gennaio-Aprile, pp. 77-115.
- (2005), *Crescita economica, convergenza e politiche strutturali. Il caso delle regioni europee in ritardo di sviluppo. 1980-2002*, Tesi di dottorato, LUISS "Guido Carli", Roma.
- EUROPEAN COMMISSION (2004a), *Energy and transport. Report 2000-2004*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- (2004b), *Energy & Transport in figures*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- (2005a), *2003 – Annual Energy and Transport Review*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- (2005b), *CARE: Community Road Accident Database*.
- EUROSTAT (2005), *New Cronos Database*.
- FOGEL R. W. (1964), *Railroads and American economic growth: Essays in econometric history*, Baltimore, John Hopkins Press.
- GERSCHENKRON A. (1965), *Il problema storico dell'arretratezza economica*, Einaudi, Torino.
- GIRARD L. (1974), *I trasporti*, in HABAKKUK H. J. e POSTAN M., a cura di, *Storia Economica Cambridge. La rivoluzione industriale e i suoi sviluppi*, Vol. VI, Einaudi, Torino.
- GRAZIANI A. (2000), *Lo sviluppo dell'economia italiana. Dalla ricostruzione alla moneta europea*, Bollati Boringhieri, Torino.
- LI DONNI V. (2002), *Manuale di economia dei trasporti. Analisi e governo della mobilità*, Carocci, Roma.
- MAGGI S. (2001), *Politica ed economia dei trasporti (secoli XIX-XX). Una storia della modernizzazione italiana*, il Mulino, Bologna.
- MARTIN P. (1999), "Are European regional policies delivering?", *EIB Papers*, Vol. 4, No. 2, pp. 10-23.
- OTTAVIANO G. I. P. – PUGA D. "Agglomeration in the global economy: a survey of the 'new economic geography'", *World Economy*, Vol. 21, No. 6, August, 1998, pp. 707-31.
- PAVESE C. (1997), *I trasporti e le comunicazioni*, in TONINELLI P. A., a cura di, *Lo sviluppo economico moderno dalla rivoluzione industriale alla crisi energetica (1750-1973)*, Marsilio, Venezia.
- PLANCO CONSULTING GMBH (2003), *Ten – Invest. Final Report*, Essen, Germany.
- USHER D. (1973), *An imputation to the Measure of Economic Growth for Changes in Life Expectancy*, in MOSS M., Editor, *The Measurement of Economic and Social Performance*, Columbia University Press, New York.
- WILLIAMSON J. G. (1984), "British Mortality and the Value of Life, 1781-1931", *Population Studies*, Vol. 38, No. 1, March, pp. 157-172.