

CRENOS
CENTRO RICERCHE
ECONOMICHE NORD SUD
Università di Cagliari
Università di Sassari

LA POLITICA DEI TRASPORTI COME
POLITICA PER L'INNOVAZIONE: SPUNTI DA
UN APPROCCIO EVOLUTIVO

Gerardo Marletto

WORKING PAPERS



2006/05

**CENTRO RICERCHE ECONOMICHE NORD SUD
(CRENoS)
UNIVERSITÀ DI CAGLIARI
UNIVERSITÀ DI SASSARI**

Il CRENoS è un centro di ricerca istituito nel 1993 che fa capo alle Università di Cagliari e Sassari ed è attualmente diretto da Raffaele Paci. Il CRENoS si propone di contribuire a migliorare le conoscenze sul divario economico tra aree integrate e di fornire utili indicazioni di intervento. Particolare attenzione è dedicata al ruolo svolto dalle istituzioni, dal progresso tecnologico e dalla diffusione dell'innovazione nel processo di convergenza o divergenza tra aree economiche. Il CRENoS si propone inoltre di studiare la compatibilità fra tali processi e la salvaguardia delle risorse ambientali, sia globali sia locali.

Per svolgere la sua attività di ricerca, il CRENoS collabora con centri di ricerca e università nazionali ed internazionali; è attivo nell'organizzare conferenze ad alto contenuto scientifico, seminari e altre attività di natura formativa; tiene aggiornate una serie di banche dati e ha una sua collana di pubblicazioni.

www.crenos.it
info@crenos.it

CRENoS – CAGLIARI
VIA SAN GIORGIO 12, I-09100 CAGLIARI, ITALIA
TEL. +39-070-6756414; FAX +39-070- 6756402 / 6753760

CRENoS - SASSARI
VIA TORRE TONDA 34, I-07100 SASSARI, ITALIA
TEL. +39-079-2017301; FAX +39-079-2017312

Titolo: LA POLITICA DEI TRASPORTI COME POLITICA PER L'INNOVAZIONE: SPUNTI DA UN APPROCCIO EVOLUTIVO

ISBN 88 - 8467 - 333 - X

Prima Edizione Maggio 2006

© 2002 CUEC 2004
Via Is Mirrionis, 1
09123 Cagliari
Tel./Fax 070291201
www.cuec.it

LA POLITICA DEI TRASPORTI COME POLITICA PER L'INNOVAZIONE: SPUNTI DA UN APPROCCIO EVOLUTIVO

Gerardo Marletto

Università degli Studi di Sassari - CRENoS

SOMMARIO¹

Il saggio si propone di delineare una politica europea dei trasporti impostata, non secondo i tradizionali riferimenti alla realizzazione delle infrastrutture ed alla regolazione dei mercati, ma come insieme di interventi volti a introdurre e diffondere le innovazioni – prevalentemente organizzative – necessarie per ridurre le inefficienze e le esternalità negative proprie del settore.

Il saggio si compone di tre parti.

Nella prima vengono esplicitati i riferimenti alle più recenti teorie economiche dell'innovazione: dalle teorie neo-schumpeteriane di Nelson, Winter, Freeman, Dosi, ecc., alle teorie neo-austriache di Amendola e Gaffard. Ne consegue il maggiore risalto assegnato ai meccanismi dello sviluppo (investimento, innovazione, ecc.), rispetto a quelli dello scambio (concorrenza, efficienza, ecc.).

Nella seconda parte si evidenzia il modo radicalmente diverso in cui, con un approccio dinamico basato sulle teorie economiche dell'innovazione, possono essere tratteggiati i problemi che oggi caratterizzano il sistema dei trasporti e viene individuato il quadro all'interno del quale concepire le politiche per superarli.

Nella terza parte si entra nel merito della proposta di una politica per l'innovazione nei trasporti, descrivendone gli aspetti procedurali e sostanziali: a) realizzazione di processi di radicale innovazione organizzativa come obiettivo primario; b) selettività, laicità, cooperazione e dinamicità come principi ispiratori della gestione degli interventi; c) finanziamento per programmi e creazione d'impresa come nuovi strumenti d'intervento; d) Europa come soggetto e ambito d'intervento.

Il saggio si conclude esplicitando le ragioni a favore della costituzione di una "Agenzia europea per l'innovazione nei trasporti" con finalità non di regolamentazione, ma appunto di gestione di una politica per l'innovazione nei trasporti.

Keywords: Politica dei Trasporti, Economia dell'Innovazione, Politica dell'Innovazione.

JEL classification: L98, B52, O38.

¹ L'articolo è il frutto di successive rielaborazioni della relazione presentata alla VII Riunione scientifica della Società Italiana degli Economisti dei Trasporti (Genova, 18-20 novembre 2004).

1. UNA PREMESSA CONCETTUALE: ECONOMIA E POLITICA DELL'INNOVAZIONE

1.1. Dalle teorie evolutive² all'irrelevanza dell'equilibrio

Le teorie evolutive che si sviluppano a partire dalle elaborazioni di Nelson e Winter (1982) concentrano la loro attenzione sul ruolo che i meccanismi di generazione dell'innovazione hanno nel determinare i processi di sviluppo. Si tratta di un approccio "(...)" che privilegia i concetti di cambiamento e dinamica e respinge l'ipotesi di un equilibrio statico come centro gravitazionale del sistema economico (...). Il cambiamento tecnologico comporta inevitabilmente inefficienze statiche, che devono però essere valutate per la possibile funzionalità alla crescita del sistema, piuttosto che per l'allontanamento che determinano da un equilibrio logico, ma non reale, quale è l'equilibrio competitivo "(...)" (Malerba e Cusmano, 2001, p. 310).

Al cuore delle teorie evolutive si trova una descrizione dell'innovazione come processo il cui esito non è né certo, né completamente indeterminato; esso infatti deriva dall'interazione nel tempo dei fattori che definiscono il "regime" tecnologico esistente:

- a) i fattori tecnologici in senso stretto: le conoscenze disponibili (tacite ed esplicite), i paradigmi scientifici e tecnologici dominanti (Silverberg et al., 1988);
- b) i fattori economici: il "clima" macroeconomico, la struttura dei settori industriali, i rapporti tra imprese (Dosi et al. 1995);
- c) gli altri fattori istituzionali: non solo la natura e il peso delle politiche pubbliche, il ruolo delle università e degli altri centri di ricerca (Mowery, 1995), ma anche i

² Per una visione d'insieme dei diversi contributi alle teorie evolutive si può fare riferimento, tra gli altri, a Malerba (2000), in particolare i capp. 3, 4 e 8. Per un aggiornamento sulle loro tendenze più recenti si veda Malerba (2006).

comportamenti usuali ed i valori taciti, nonché le relazioni competitive e cooperative tra i soggetti (Edquist, 1997).

Il processo innovativo si manifesta dunque come processo irreversibile e incerto, fortemente caratterizzato da processi di *path-dependency* (Rosenberg, 1994). In questo processo si sovrappongono fenomeni di creazione di nuove “varietà tecnologiche” e di selezione di quelle che si conservano e si trasmettono nel tempo; il tutto – è bene sottolinearlo – non ha solo una dimensione tecnologica in senso stretto, ma coinvolge in senso più ampio tutto il sistema. Varietà e selezione non riguardano infatti solo le innovazioni, ma anche i soggetti economici e istituzionali (David, 2000): l’incertezza sul futuro porta i soggetti a tenere “routine” di comportamento tra loro diverse; alcune di queste risulteranno “vincenti” perché appropriate al contesto in continua evoluzione, altre invece saranno scartate. Ciò significa che il processo innovativo porta con sé fallimenti di imprese, turbolenze finanziarie, messa in discussione di politiche pubbliche, crisi di sistemi produttivi locali o nazionali.

Allargando la visuale al livello macro, l’approccio evolutivo tratteggia lo sviluppo come risultato dell’interazione tra processi innovativi, strutture industriali e assetti istituzionali: non si evidenziano più rapporti unidirezionali di causa-effetto, ma una continua interdipendenza tra i diversi fattori rilevanti. Si mettono dunque in discussione:

- a) gli assunti della razionalità perfetta e della omogeneità degli agenti economici propri degli approcci ortodossi (Simon, 1985);
- b) la descrizione tradizionale dell’innovazione come sequenza *top-down*: ricerca di base → ricerca applicata → sviluppo tecnologico → applicazione commerciale (Rosenberg, 1992);
- c) le teorie neo-istituzionali dove l’assetto delle imprese, la struttura delle industrie e l’architettura delle istituzioni sono

direttamente determinati da fattori economici, quali sono i costi di transazione.

Seppure con qualche forzatura, è possibile comprendere nelle teorie evolutive anche le elaborazioni sull'innovazione e sullo sviluppo di Amendola e Gaffard (1988 e 1998).

Essi approfondiscono infatti ancor di più l'analisi dell'innovazione come fenomeno che si manifesta "fuori dell'equilibrio". In particolare, tratteggiano la creazione di una nuova tecnologia come un processo in cui è necessario che alcune risorse debbano essere sottratte dalle attività non innovative per essere investite nella costruzione dei nuovi mezzi di produzione, necessari per poter offrire sul mercato prodotti e servizi innovativi.

La creazione di nuova tecnologia è dunque un processo la cui percorribilità effettiva è costantemente condizionata dalla necessità di garantire la transizione dai vecchi ai nuovi processi produttivi, ma anche – e soprattutto – di coordinare la creazione di nuova capacità produttiva con la disponibilità di una nuova domanda.

Volendo marcare la differenza con gli approcci evolutivi in senso stretto, si può affermare che per questi due economisti la tecnologia non è uno dei fattori che interagiscono – ridefinendosi continuamente – nel processo innovativo, ma è il risultato di un processo economico creativo il cui esito non è definibile a priori. In estrema sintesi, si può affermare che grazie ad Amendola e Gaffard le indicazioni della teoria evolutiva vengono arricchite calandole in una rappresentazione realmente dinamica dei processi reali e monetari della produzione.

1.2. L'intervento pubblico come fattore dinamico di sviluppo

I fattori che negli approcci ortodossi sono considerati la giustificazione di un intervento pubblico, in quanto allontanamenti dall'equilibrio concorrenziale (il monopolio naturale, le asimmetrie informative, le esternalità, ecc.), nell'approccio evolutivo diventano elementi costitutivi di un processo che, proprio perché realmente innovativo, non può che svolgersi fuori dall'equilibrio.

L'attenzione dell'intervento pubblico si sposta allora dalla correzione del mercato alla garanzia dell'effettiva percorribilità del processo innovativo. Opportunità e vincoli si presentano infatti continuamente lungo il processo di cambiamento: le politiche economiche devono essere allora in grado di adattarsi rapidamente e flessibilmente alla sequenza degli eventi economici, valorizzando le opportunità e allentando i vincoli.

Particolare attenzione deve essere dedicata alla disponibilità delle risorse (mezzi finanziari, personale qualificato, ecc.) lungo il processo.

Sono inoltre importanti i programmi di cooperazione tra imprese e tra imprese ed altre istituzioni (in particolare i centri di ricerca e le università, ma anche le istituzioni centrali e periferiche, le associazioni di interessi) per rendere più agevole la messa a fattore comune e l'apprendimento delle informazioni e delle conoscenze che il processo innovativo continuamente genera (Lundval, 1992).

Si deve infine trasmettere agli operatori economici – e, in particolare, agli investitori – un messaggio di certezza (sempre sulla percorribilità del cambiamento). In questo senso è certamente utile mantenere positivo il “clima” macroeconomico generale, ma è verosimilmente ancora più importante porre le condizioni perché la creazione di una nuova tecnologia raggiunga una massa critica sufficiente a mettere in moto una spirale positiva tra nuovi investimenti e nuovi consumi (Amendola e Gaffard, 1998).

La spesa pubblica in ricerca e formazione, l'introduzione per legge di nuovi standard, i grandi programmi tecnologici, gli investimenti pubblici e gli incentivi ai consumi, l'uso appropriato delle commesse pubbliche, la regolazione, l'incentivazione o la creazione di imprese, il sostegno allo sviluppo ed alla cooperazione (su base locale o per sistemi tecnologici) sono tutti strumenti appropriati allo scopo, non in quanto tali, ma solo se aumentano la percorribilità del cambiamento.

Una politica economica orientata alla percorribilità del cambiamento può anche contrapporsi alle politiche ortodosse di promozione della concorrenza: coerentemente col rifiuto dell'equilibrio statico come perno del sistema, è infatti da verificare concretamente (settore per settore e fase per fase) se l'ambiente

competitivo costituisca per le forze economiche un incentivo o un disincentivo alla partecipazione a processi rischiosi di cambiamento. Può dunque risultare necessario creare aree non esposte alla concorrenza che fungano da “catalizzatori” del cambiamento, eventualmente anche con la partecipazione diretta del capitale pubblico.

2. L'APPLICAZIONE AI TRASPORTI: VISIONE DEI PROBLEMI E REVISIONE DELLE POLITICHE

L'approccio evolutivo costituirebbe un paradigma per la politica dei trasporti più adeguato per la risoluzione dei problemi che oggi condizionano lo sviluppo del sistema dei trasporti, di quanto non sia il paradigma concorrenziale oggi prevalente³. Ciò per due ordini di motivi, tra loro connessi: il primo è di economia positiva e riguarda cioè il modo in cui vengono tratteggiati i problemi, il secondo è di economia normativa e riguarda cioè l'individuazione degli interventi per risolverli.

Consideriamo ad esempio la duplice necessità in cui oggi il sistema dei trasporti europei si trova, da un lato, di ridurre i danni sanitari, ambientali e urbanistici che esso genera (IWW e INFRAS, 2004) e,

³ Qui si fa riferimento al concetto di paradigma, proprio della sociologia della scienza. Kuhn ha in particolare evidenziato il ruolo di fattori sociali (la costituzione di comunità di studiosi, con le loro università, riviste, ecc.) e di fattori culturali (la condivisione all'interno della comunità degli studiosi di un nucleo di conoscenze, di obiettivi di ricerca, di metodologie d'indagine) nel mantenimento del paradigma di volta in volta prevalente (Kuhn, 1978). Con i dovuti adattamenti, un approccio per paradigmi può essere applicato anche all'evoluzione delle modalità dell'intervento pubblico nell'economia: intorno ad un nucleo di conoscenze e di assunti primari dati per dimostrati, si costituisce una comunità di politici, studiosi, gruppi di pressione che, per un arco di tempo anche lungo, condividono uno specifico approccio di politica economica e lo applicano alla soluzione di problemi di diversa natura.

dall'altro, di ridurre i costi che la collettività deve sopportare per il suo funzionamento⁴.

Questi problemi possono essere interpretati in modo ortodosso, facendo riferimento alla concorrenza sia come meccanismo fondamentale dei mercati perfettamente funzionanti, sia come principio di riferimento nei casi in cui il mercato fallisce ed è necessario ricorrere ad una qualche forma d'intervento pubblico.

Con questo tipo di approccio, i danni generati dal trasporto si trasformano concettualmente in esternalità negative che possono essere internalizzate consentendo al sistema dei prezzi di raggiungere artificialmente – con tasse e sussidi – il livello di equilibrio di un mercato perfettamente funzionante, capace cioè di dare un prezzo anche ai danni generati dal trasporto (Danielis, 1996, cap. 6).

Allo stesso tempo, i prezzi elevati dei servizi di trasporto che devono sostenere i consumatori sono considerati l'effetto dello scarso o inesistente confronto competitivo tra diversi produttori (Stigler, 1994). Gli elevati sussidi ai servizi pubblici (e le tasse necessarie a finanziarli) sono invece il corollario negativo della distorsione dell'azione pubblica, esposta com'è a fenomeni di "cattura" che invertono la relazione principale-agente astratta: nella realtà infatti non è lo Stato a spingere le imprese a perseguire il bene collettivo, ma sono le imprese a sfruttare a fini privati il bene collettivo, proprio attraverso la regolazione pubblica (Buchanan e Tullock, 1988). La soluzione a questi problemi è allora la diffusione generalizzata del principio della concorrenza, nella sua doppia accezione standard della regolazione incentivante della gestione delle infrastrutture e dei (pochi) servizi pubblici e della liberalizzazione di tutte le altre attività di trasporto.

Gli stessi problemi del trasporto possono essere interpretati in modo completamente diverso, se si ricorre invece a una visione eterodossa, che considera come processo rilevante l'evoluzione strutturale del sistema economico e rivolge di conseguenza la

⁴ Intendendo la collettività sia come bacino dei consumatori che pagano un prezzo per acquistare i servizi di trasporto, sia come comunità dei cittadini che paga le tasse necessarie per sussidiarne in larga parte la produzione.

propria attenzione non allo scambio ed agli incentivi per l'efficiente allocazione delle risorse esistenti, ma allo sviluppo ed alla percorribilità di processi di accumulazione e di innovazione.

In questo modo, i danni urbanistici, sanitari e ambientali non risultano come gli effetti indesiderati di un mercato mal funzionante, ma sono l'esito negativo, ma necessario, dello sviluppo del sistema del trasporto così come esso si è manifestato sino ad oggi, a causa di azioni intenzionali:

- dei soggetti pubblici, a favore della modalità stradale (sviluppo urbanistico e territoriale a “macchia d’olio”, rilevanti investimenti per la costruzione della rete stradale e autostradale, finanziamenti alle industrie produttrici dei mezzi, ecc.);
- dei soggetti privati che hanno portato al conseguente consumo di massa di servizi di trasporto automobilistici auto-prodotti.

I danni generati non sono dunque “esterni” al mercato, ma del tutto “interni” allo sviluppo passato del sistema del trasporto e potrebbero essere ridotti, non facendo funzionare meglio i mercati, ma intraprendendo percorsi di sviluppo strutturalmente diversi.

Anche l'inefficienza produttiva – che si manifesta in alti livelli dei prezzi liberi e in alti sussidi ai prezzi amministrati – va letta in termini strutturali. La sua causa principale deve essere infatti rintracciata nella insufficiente diffusione di modelli industriali di produzione dei servizi di trasporto delle merci e dei passeggeri, che siano in grado cioè di sfruttare tutte le economie di scala, di densità e di specializzazione, oggi lasciate latenti da un eccessivo ricorso all'auto-produzione dei servizi da parte della domanda e dall'inadeguatezza (e, in alcuni casi, dall'assenza) dell'offerta. Di conseguenza, anche l'inefficienza potrebbe essere ridotta, non aumentando il gradiente concorrenziale del settore del trasporto, ma riducendone il deficit di innovazione tecnologica e, soprattutto, organizzativa.

Si può dunque affermare che il paradigma evolutivo offre il duplice vantaggio di evidenziare la natura strutturale degli extra-costi interni ed esterni del trasporto e di rimarcare la necessità di interventi pubblici che siano in grado non solo di innescare un processo di radicale innovazione del sistema dei trasporti, ma anche di renderlo percorribile, governando cioè i fattori di incertezza e di irreversibilità che dinamicamente lo caratterizzano.

3. GLI ELEMENTI COSTITUTIVI DI UNA POLITICA EUROPEA PER L'INNOVAZIONE NEI TRASPORTI

3.1. L'innovazione organizzativa come obiettivo primario

Quali sono i concreti obiettivi di una politica per l'innovazione nei trasporti? Schematicamente è possibile fare riferimento ai principali sotto-sistemi di trasporto.

Nel sottosistema urbano è necessario un incremento massiccio nell'offerta di servizi collettivi di linea, da realizzarsi con un aumento delle frequenze⁵ e con i necessari investimenti sulle reti ferroviarie e metropolitane e da completare con lo sviluppo dei servizi su domanda cui dovrebbe essere assegnato il compito di soddisfare le residue esigenze di capillarità e di flessibilità (Ambrosino et al., 2004). Il tutto dovrebbe essere accompagnato da processi di integrazione, innanzitutto tariffaria (Piacenza e Carpani, 2005).

Nel sottosistema del trasporto di merci è invece necessario passare per l'esternalizzazione e la reingegnerizzazione delle filiere logistiche e consentire in questo modo l'affermazione di sistemi di offerta basati sull'organizzazione industriale di servizi di linea e

⁵ L'incremento della frequenza dei servizi di linea consente allo stesso tempo di ridurre i costi unitari di produzione e di innalzare il parametro qualitativo più importante per i viaggiatori, come ha dimostrato la liberalizzazione inglese (Fawkner, 1995). Tra l'altro in questo modo si innesca un circolo virtuoso tra domanda e offerta dei trasporti di linea – il cosiddetto “effetto Mohring” – assimilabile ad un processo di generazione indiretta di esternalità di consumo (Ponti, 1994).

sull'integrazione delle diverse modalità di trasporto (Dallari e Marchet, 2003). Applicazioni specifiche di questi processi dovrebbero riguardare anche la distribuzione finale delle merci in ambito urbano (Burlando, 2003). Gli interventi infrastrutturali assumono invece un peso secondario: diventano infatti prioritari solo quelli tecnologico-organizzativi per aumentarne la capacità a parità di dotazione e quelli fisici per il miglioramento della connessione dei nodi alle reti.

Nel sottosistema del trasporto di passeggeri sulle lunghe distanze è invece necessaria una riorganizzazione contemporaneamente produttiva e commerciale che consenta di rendere più facilmente accessibili i servizi, grazie alla riduzione dei prezzi e alla semplificazione delle modalità di acquisto e prenotazione sul modello delle *low-cost* aeree (Piga e Polo, 2003).

In tutti e tre i sotto-sistemi è necessario accompagnare i processi di riorganizzazione con il supporto di innovazioni tecnologiche, in particolare per ridurre le emissioni inquinanti dei mezzi e per informatizzare i sistemi di comunicazione, interna e verso gli utilizzatori.

3.2. Selettività, laicità, cooperazione e dinamicità come modalità d'intervento

Già le precedenti indicazioni, per quanto sommarie, evidenziano che la prima caratteristica di una politica per l'innovazione nei trasporti risiede nel selezionare a priori i processi di cambiamento che devono essere perseguiti.

In sintesi si può affermare che va costruita una politica dei trasporti "per obiettivi"⁶, strutturalmente diversa quindi, non solo

⁶ Una politica per obiettivi tra l'altro consentirebbe finalmente di porre il tema del consenso nella dimensione più appropriata, non quella del singolo intervento, ma quella appunto degli obiettivi della politica. Un confronto democratico e partecipato intorno alla definizione degli obiettivi offre infatti il duplice vantaggio di depotenziare il conflitto contro la realizzazione di singoli interventi e di assegnare un ruolo solo strumentale alle valutazioni di tipo tecnico (costi-benefici, multicriteria, via, ecc.) (Spinedi, 1999).

dalle politiche “per soggetti”, con le quali si delega il raggiungimento di obiettivi generici a specifiche categorie di operatori (ad esempio le imprese pubbliche o i Comuni), ma anche a quelle “per processi”, con le quali, attraverso incentivi automatici, si lascia definire alla concorrenza nel mercato l’evoluzione del sistema.

La seconda caratteristica rilevante di una politica per l’innovazione nei trasporti sta nel valutare “laicamente” se e in che misura un intervento è necessario.

Facendo riferimento alle esigenze di innovazione organizzativa del trasporto prima citate, è facile verificare che in alcuni casi questi processi sono già in corso: si pensi ad esempio all’avvento dei grandi integratori logistici e delle compagnie aeree *low-cost*, oppure alle esperienze di successo di pianificazione dei servizi di linea cadenzati delle ferrovie svizzere o ancora alla diffusione del *car-sharing* in Germania⁷. Una politica per l’innovazione nei trasporti opera allora caso per caso: astenendosi dove i processi sono già in atto e hanno innescato un processo strutturale di cambiamento; incentivando i soggetti esistenti quando i processi di cambiamento per intensità o per direzione risultano insoddisfacenti; creando ex-novo i soggetti quando questi sono del tutto assenti o strutturalmente inadeguati.

Il terzo elemento procedurale è la costante attenzione ai meccanismi cooperativi che accompagnano i processi di cambiamento.

La produzione dei servizi di trasporto è quasi sempre un’attività organizzativa che interessa stabilmente soggetti diversi: nelle attività logistiche sono ad esempio coinvolti sia i produttori che gli utilizzatori, nel trasporto urbano e metropolitano hanno un peso rilevante le aziende produttrici, le amministrazioni locali e gli stessi

⁷ Già solo questi esempi portano tra l’altro a riconoscere altrettanto “laicamente” che i processi di innovazione organizzativa possono originare sia da assetti di mercato oligopolistici (come nel caso del mercato globale della logistica integrata) o concorrenziali (come nel caso dei segmenti del trasporto aereo sottoposti a liberalizzazione), sia da interventi pubblici di pura pianificazione (come per le ferrovie svizzere) o in *partnership* con gli operatori privati (come nel caso del *car-sharing* tedesco).

cittadini (Mercurio e Consiglio, 1998). Più in generale tutti i produttori di servizi di trasporto hanno rapporti commerciali con i fornitori di mezzi e con i gestori delle infrastrutture ed esprimono un fabbisogno di conoscenze e di tecnologie soddisfatto da consulenti, centri di ricerca, università.

Questa constatazione porta con sé due importanti implicazioni per la politica dei trasporti:

- deve allargarsi ai sistemi collegati a quello del trasporto, per garantire che tutti i rapporti appena elencati evolvano coerentemente al processo innovativo;
- deve attivare e presidiare – sempre secondo un approccio laicamente pragmatico – non solo i rapporti di tipo competitivo, ma anche quelli di tipo cooperativo, particolarmente cruciali in un processo innovativo.

L'ultimo elemento procedurale caratteristico di una politica per l'innovazione nei trasporti è in parte già stato evocato: la necessità di tenere costantemente sotto controllo l'evoluzione del sistema del trasporto, innanzitutto per superare i vincoli (di risorse, di competenze, ecc.) che dovessero manifestarsi lungo il processo di cambiamento, ma anche per valorizzare le eventuali opportunità inattese. La politica non può dunque limitarsi ad innescare i processi di cambiamento necessari (ed eventualmente valutare *ex-post* gli esiti degli interventi), ma ne deve presidiare nel tempo l'effettiva evoluzione: un sistema continuativo e ramificato di monitoraggio e valutazione *in-itinere* costituisce dunque un elemento essenziale della politica stessa (Bruno e De Lellis, 2000).

3.3. Finanziamento per programmi e creazione d'impresa come strumenti d'intervento

Una politica per l'innovazione nei trasporti deve sicuramente attivare tutta la gamma degli strumenti a disposizione: introduzione di nuove norme, fissazione di standard o divieti, interventi pubblici

diretti nella produzione dei servizi e nella gestione delle infrastrutture, attivazione delle poste in entrata e in uscita dei bilanci pubblici. Qui preme sottolineare i due strumenti più importanti, sia per il loro potenziale di reale cambiamento, sia per la loro discontinuità rispetto agli approcci correnti: il finanziamento per programmi e la partecipazione ai processi di creazione d'impresa.

Come in parte già accennato, il finanziamento per programmi implicitamente supera due approcci opposti sino ad oggi andati per la maggiore: quello del sussidio diretto ad imprese (prevalentemente pubbliche) perché raggiungano gli obiettivi delle politiche; quello degli incentivi indiretti (prevalentemente alterando i prezzi) che dovrebbero consentire il riequilibrio del mercato. Entrambi hanno dimostrato di essere inefficaci: da un lato perché le imprese usano i sussidi anche per perseguire obiettivi propri e sono molto difficilmente controllabili e sanzionabili; dall'altro perché la revisione dei segnali di prezzo non riesce a determinare cambiamenti strutturali del sistema, come è invece necessario nel caso della mobilità.

L'alternativa deve essere allora allo stesso tempo diretta e senza mediazioni. Il modello è quello di alcuni grandi programmi europei come "Urban" o, nel caso dei trasporti, "Marco Polo"⁸: le risorse sono messe a disposizione per raggiungere ben definiti obiettivi (quindi non per obiettivi generici come potrebbero essere "l'innovazione" o addirittura "lo sviluppo") e vengono erogate ai soggetti – imprese, pubbliche amministrazioni, strutture *non-profit* – che presentano dei progetti ritenuti coerenti con gli obiettivi

⁸ Il programma europeo "Marco Polo" promuove il trasporto intermodale attraverso il finanziamento dell'avvio di progetti imprenditoriali che prevedono l'abbandono del "tutto-strada" a favore del ricorso alle modalità ferroviaria e marittima. Da sottolineare l'esplicito riferimento a progetti che non devono "essere necessariamente innovatori sotto il profilo tecnologico." (Commissione Europea, 2001, p.47). Il primo ciclo del programma ha avuto grande successo; la recente proposta di avvio di un secondo ciclo prevede l'aumento della dotazione finanziaria da 25 a 106 milioni di Euro l'anno (Com (2004) 478 del 14 luglio 2004).

prefissati, a prescindere degli strumenti specifici proposti dal progetto.⁹

Tornando agli ambiti d'intervento prima citati, potranno ad esempio essere accettati come progetti meritevoli di un finanziamento:

- il progetto di un Comune per la ripianificazione ed il potenziamento del tpl;
- il progetto di un consorzio di imprese private e di Enti locali per realizzare un sistema di *car-sharing* su base regionale;
- il progetto di una cooperativa di imprese di trasporto e di un'associazione di commercianti per riorganizzare la distribuzione urbana delle merci;
- il progetto di una grande impresa di logistica e di un'associazione di imprese per rivedere la catena logistica di un particolare settore (o di un particolare distretto industriale).

Si tratta in ogni caso di un approccio relativamente semplice: delle risorse sono messe a disposizione in relazione a degli specifici obiettivi; queste risorse vengono erogate a seguito di un'iniziativa spontanea che viene dal sistema, pubblica o privata che sia.

Il problema si pone quando il sistema non è in grado di produrre iniziativa, non è in grado cioè di elaborare e realizzare spontaneamente progetti di revisione profonda e strutturale del sistema produttivo. E, nel settore della mobilità il problema è in misura non secondaria anche questo: manca cioè proprio la

⁹ Facendo riferimento al caso italiano, il modello è sostanzialmente diverso da quello della Legge 211 del 1992, che finanziava solo interventi di costruzione di metropolitane pesanti e leggere. E' invece simile a quello del Piano Urbano per la Mobilità – introdotto con la Legge 340 del 2000, ma mai attuato – che aveva l'esplicito scopo di spingere gli Enti locali ad una programmazione “per obiettivi” e non “per opere”.

capacità d’iniziativa; manca la produzione di una nuova offerta capace di assecondare una nuova domanda, che oggi è in larga parte latente. Ritornando agli esempi appena proposti: non ci sono (o sono in numero insufficiente rispetto alle necessità di cambiamento) i soggetti capaci di farsi carico della riorganizzazione del tpl di un comune o di una provincia, di impostare un progetto di *car-sharing*, di impiantare ex-novo un nuovo sistema di logistica urbana, di rifondare sul trasporto multimodale integrato una filiera logistica.

In questi casi c’è poco da fare, è necessario superare il tabù del non interventismo pubblico nell’economia. Non bastano neanche gli strumenti di una politica per l’innovazione passiva (che cioè come quelli “per programmi” appena illustrati, restano in attesa di una domanda d’innovazione che viene dal sistema), bisogna ricorrere a strumenti propri di una politica per l’innovazione attiva; quelli cioè che garantiscono la disponibilità di nuova offerta grazie ad un’azione imprenditoriale attivata dal soggetto pubblico.

Una politica attiva per l’innovazione può essere gestita anche con strumenti innovativi: dalle *partnership* pubblico-privato all’incentivazione pubblica al *venture-capital*, dalla promozione dell’imprenditoria giovanile alla creazione di “incubatori”; in ogni caso la discontinuità con gli approcci prevalenti non può essere sottaciuta: si tratta infatti di partecipazione del capitale pubblico nella proprietà di nuove imprese di trasporto.

Del resto interventi di questo tipo si sono continuati a fare: si pensi alla recente costituzione della società pubblica Rete Autostrade del Mare (alimentata anche con risorse di Sviluppo Italia) o, in altro contesto e settore, alla fortunata esperienza di Airbus, nato nel 1970 come consorzio tra diverse imprese nazionali europee e dal 2001 trasformata in singola impresa.

Rispetto ad altri periodi della storia economica nazionale ed europea – gli anni ’30 o gli anni ’50 – in cui si era manifestata la necessità di un’azione pubblica di creazione di nuova offerta, un approccio di questo tipo richiederebbe oggi una capacità di valutazione della realtà produttiva e di *fine tuning* degli interventi del tutto nuova: la creazione d’impresa non si svolgerebbe come in passato “nel deserto”, ma dovrebbe sfruttare le capacità

imprenditoriali ormai largamente disponibili nel sistema, intervenendo solo laddove esse siano effettivamente carenti. Ci sarebbe però anche il vantaggio di valorizzare forse imprenditoriali esterne al settore: si tratterebbe dunque di reinventare un sistema di partecipazioni statali in grado di stimolare l'ingresso nel settore del trasporto di capacità imprenditoriali ed innovative oggi disponibili in altri settori o in altri Paesi, accompagnando e rafforzando il processo che in parte già si manifesta spontaneamente. Basti guardare all'ingresso massiccio di capitali esteri nel trasporto italiano, oppure all'interesse verso il trasporto che dimostrano soggetti di altri settori (come Barilla, Benetton, Lucchini, IMI-S.Paolo). L'obiettivo è riuscire a riorientare questi processi spontanei verso l'obiettivo della revisione strutturale del trasporto di merci e di persone; oggi infatti le forze spontanee puntano in larga parte al mero sfruttamento delle rendite che derivano dalla posizione del nostro territorio o dall'esistenza dei residui monopoli.

3.4. L'Europa come soggetto e ambito d'intervento

I processi industriali da tempo non hanno più una dimensione nazionale, ciò vale ormai anche per i trasporti: le dinamiche competitive si manifestano alla scala almeno continentale, non solo nei segmenti liberalizzati, ma anche in quelli ancora sottoposti ad una rilevante regolazione pubblica (Centro Studi Federtrasporto e Nomisma, 1999-2005). Immaginare di governare alla scala nazionale i processi evolutivi del settore del trasporto appare dunque sempre più velleitario, tanto più se ci propone di affrontare rilevanti discontinuità nelle modalità organizzative della produzione.

La dimensione europea appare dunque quella adeguata, innanzitutto perché solo a questa scala si può raggiungere quella massa critica di innovazione, necessaria per dispiegare e rendere sufficientemente stabili i cambiamenti di tipo strutturale. Non secondaria ragione – ma questa decisamente scontata – è la scelta della dimensione europea per motivi istituzionali: a questa scala si

dispone infatti di un'architettura di poteri legislativi ed esecutivi ormai consolidati, anche nello specifico settore del trasporto.

Ma vi è anche una ragione più materiale per scegliere una scala europea d'attuazione per una politica industriale dei trasporti: per raggiungere gli obiettivi qui schematicamente richiamati serve infatti anche un consistente volume di risorse pubbliche, erogate per un numero di anni adeguato a stabilizzare i processi di cambiamento. Anche da questo punto di vista un approccio solo nazionale risulterebbe inadeguato.

E' bene però specificare che l'ordine di grandezza dei finanziamenti pubblici dovrebbe essere significativamente superiore a quanto ordinariamente prevedono i programmi comunitari in materia di interventi nella produzione di servizi di trasporto; uno degli elementi che caratterizzano una politica per l'innovazione nei trasporti è infatti proprio la necessità di attivare un montante di risorse dell'ordine di grandezza e con l'orizzonte temporale che normalmente caratterizza i grandi interventi infrastrutturali.

4. UNA CONCLUSIONE PROPOSITIVA: L'AGENZIA EUROPEA PER L'INNOVAZIONE NEI TRASPORTI

La politica per l'innovazione nei trasporti che qui si è proposta, immaginandone l'attuazione a livello europeo, prevede una pluralità di attività:

- gestire rilevanti flussi di risorse pubbliche;
- gestire con ampi margini di flessibilità e di discrezionalità programmi di finanziamento di progetti e azioni per la creazione d'impresa;
- interloquire con la moltitudine di soggetti coinvolta nel sistema dei trasporti: amministrazioni pubbliche, imprese pubbliche e private, centro di ricerca e università, associazioni e altri organismi non-profit, ecc.;

- valutare *in-itinere* l'attuazione della politica stessa, introducendo i correttivi eventualmente necessari.

E' possibile immaginare che tutti questi compiti possano essere svolti efficacemente dalla complessa architettura legislativo-esecutiva europea dove interagiscono la Commissione, il Parlamento, il Consiglio dei Ministri dei Trasporti? Molto probabilmente, no. La gestione della politica trasporti sarebbe continuamente esposta alle pressioni dei diversi organismi europei con effetti che, nel caso di un intervento che punta al cambiamento strutturale, sarebbero particolarmente devastanti, facendo mancare al sistema degli agenti un elemento fondamentale: la certezza della "direzione di marcia".

Può allora essere opportuno sfruttare una delle indicazioni operative che vengono dall'economia neo-istituzionale e assegnare questo compito ad un organo amministrativo costituito allo scopo, che operi coerentemente con gli obiettivi della politica dei trasporti, così come indicati nella normativa ad hoc che si renderebbe necessaria¹⁰. In termini più concreti, si dovrebbe costituire un'Agenzia europea per l'innovazione nei trasporti, indipendente dal potere esecutivo e sottoposta al solo controllo del legislatore.

¹⁰ La proposta di un'amministrazione indipendente per il settore dei trasporti non è nuova, era stata già fatta, ma per la sola realtà italiana e con compiti di regolamentazione, non di gestione di una politica per l'innovazione (Boitani, 2000).

BIBLIOGRAFIA

- Amendola M. e Gaffard J. L. (1988), *The Innovative Choice*, Oxford, Basil Blackwell
- Idd. (1998), *Out of Equilibrium*, Oxford, Clarendon Press
- Ambrosino G., Nelson J.D. e Romanazzo M. (a cura di) (2004), *Demand responsive transport services: towards the flexible mobility agency*, Roma, ENEA
- Boitani A. (2000), Un'Autorità di regolazione dei trasporti?, *l'industria*, n. 4
- Bruno S. e De Lellis A. (2000), La valutazione nella definizione di un programma di interventi per lo sviluppo, *Economia pubblica*, n. 3
- Buchanan J. M. e Tullock G. (1988), *Il calcolo del consenso. Fondamenti logici della democrazia costituzionale*, Bologna, Il Mulino
- Burlando C. (2003), *Aspetti economici del trasporto urbano di merci*, Padova, Cedam
- Centro Studi Federtrasporto e Nomisma (1999-2005), L'internazionalizzazione del trasporto: la posizione dell'impresa italiana, *Scenari del trasporto*, nn. 2-7
- Commissione Europea (2001), *La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte. Libro Bianco*, Lussemburgo, Comunità europee
- Dallari F. e Marchet G. (2003), *Rinnovare la supply chain*, Milano, Il Sole 24 ORE
- Danielis R. (1996), *I trasporti e l'ambiente. Aspetti di economia e politica dei trasporti*, Torino, Giappichelli
- David P.A. (2000), Path dependence and varieties of learning in the evolution of technological change, in Ziman J. (a cura di), *Technological innovation as an evolutionary process*, Cambridge University Press, Cambridge

- Dosi G., Marsili O., Orsenigo L., Salvatore L. (1995), Learning, Market Selection and the Evolution of Industrial Structures, *Small Business Economics*, n. 7
- Edquist (a cura di) (1997), *Systems of innovation: technologies, institutions, and organizations*, Pinter, London
- Fawkner J. (1995), Bus deregulation in Britain: profit or loss?, *Public Transport International*, n. 6
- Infras-Iww, 2004, External costs of transport – Update study, Parigi, Uic
- Kuhn T. (1978), *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Torino, Einaudi
- Lundval B. A. (a cura di) (1992), *Technical Change and Economic Theory, National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, London, Pinter
- Malerba F. (a cura di) (2000), *Economia dell'innovazione*, Roma, Carocci
- Id. (2006), Innovation and the evolution of industries, *Journal of evolutionary economics*, n. 3
- Id. e Cusmano L. (2001), I fondamenti teorici della politica tecnologica di cooperazione, in Paganetto L. e Pietrobelli C., *Scienza, tecnologia e innovazione: quali politiche?*, Bologna, Il Mulino
- Mercurio R. e Consiglio S. (1998), *Coordinamento e competizione tra le aziende di trasporto pubblico urbano in Europa*, Napoli, Cuen
- Mowery D. (1995), The Practice of Technology Policy, in Stoneman P. (a cura di), *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*, Oxford, Basil Blackwell
- Nelson R., Winter S. (1982), *An evolutionary theory of economic change*, Harvard University Press, Cambridge (MA)
- Piacenza M. e Carpani C. (2005), Sistemi tariffari integrati nel trasporto pubblico locale. Un'analisi delle esperienze in Italia, *l'industria*, n. 4

- Piga C. e Polo G. (2003), Il giro del mondo in 80 euro. Liberalizzazione e compagnie aeree a basso costo, *Mercato concorrenza regole*, n. 2
- Ponti M. (1994), Le esternalità di consumo nei trasporti collettivi, *Economia e politica industriale*, n. 96
- Rosenberg N. (1992), *Inside the Black Box*, Cambridge, CUP
- Id. (1994), Path-dependent aspects of technological change, in Rosenberg N. (a cura di), *Exploring the Black Box: technology, economics and history*, Cambridge, CUP
- Silverberg G., Dosi G., Orsenigo L. (1988), Innovation, Diversity and Diffusion: a Self-organisation Model, *Economic Journal*, n. 98
- Simon H. (1985), Le teorie della razionalità limitata, in *Causalità, Razionalità, Organizzazione*, Bologna, Il Mulino
- M. Spinedi (a cura di), *La gestione dei conflitti locali nelle opere infrastrutturali*, Inchiostri Associati Editore, Bologna, 1999
- Stigler G. J. (1994), *Mercato, informazione, regolamentazione*, Bologna, Il Mulino

Ultimi Contributi di Ricerca CRENoS

I Paper sono disponibili in: <http://www.crenos.it>

- 06/04 *Elisabetta Strazzerà*, “Application of the ML Hausman approach to the demand of water for residential use: heterogeneity vs two-error specification”
- 06/03 *Silvia Loddo*, “Structural Funds and Regional Convergence in Italy”
- 06/02 *Fabio Cerina*, “Tourism specialization and environmental sustainability in a dynamic economy”
- 06/01 *Emanuela Marrocu, Raffaele Paci e Francesco Pigliaru*, “Gli effetti del capitale pubblico sulla produttività delle regioni italiane”
- 05/14 *Rinaldo Brau and Davide Cao*, “Uncovering the macrostructure of tourists’ preferences. A choice experiment analysis of tourism demand to Sardinia”
- 05/13 *Barbara Dettori, Raffaele Paci and Stefano Usai*, “Technological activity in European regions”
- 05/12 *Rosina Moreno, Raffaele Paci and Stefano Usai*, “Innovation clusters in European regions”
- 05/11 *Luca Deidda and Bassam Fattouh*, “Bank, financial markets and growth”
- 05/10 *Fabio Cerina and Francesco Pigliaru*, “Agglomeration and growth in NEG: a critical assessment”
- 05/09 *Maurice Kugler and Rossella Oppes*, “Collateral and risk-sharing in group lending: evidence from an urban microcredit program”
- 05/08 *Adriana Di Liberto*, “Convergence and divergence in neoclassical growth models with human capital”
- 05/07 *Maria Gabriela Ladu*, “Growth and employment: a survey on the demand side of the labour market”
- 05/06 *Maria Gabriela Ladu*, “Total factor productivity growth and employment: a simultaneous equations model estimate”
- 05/05 *Silvia Balia*, “Health and economic behaviour: a critical survey of the literature”
- 05/04 *Gianna Boero, Tiziana Laureti and Robin Naylor*, “An econometric analysis of student withdrawal and progression in post-reform Italian universities”
- 05/03 *Vittorio Pellagra*, “Banking with sentiments. A model of fiduciary interactions in micro-credit programs”
- 05/02 *Margarita Genius and Elisabetta Strazzerà*, “Modelin^f elicitation effects in contingent valuation studies: a Monte Carlo analysis of the bivariate approach”

- 05/01 *Fabio Cerina*, “Marshall’s *ceteris paribus* in a dynamic frame”
- 04/20 *Rinaldo Brau and Carlo Carraio*, “The economic analysis of voluntary approaches to environmental protection. A survey”
- 04/19 *Cristina Murroni*, “ICT and local development: a case study of the metropolitan area of Cagliari”
- 04/18 *Adriana Di Liberto*, “Convergence clubs and the role of human capital in Spanish regional growth”
- 04/17 *Stefano Usai and Marco Vannini*, “Banking structure and regional economic growth: lessons from Italy”
- 04/16 *Silvia Balia and Andrew M. Jones*, “Mortality, lifestyle and socio-economic status”
- 04/15 *Rosina Moreno, Raffaele Paci and Stefano Usai*, “Geographical and sectoral clusters of innovation in Europe”
- 04/14 *Gianfranco Atzeni and Oliviero Carboni*, “ICT productivity and firm propensity to innovative investment: learning effects evidence from Italian micro data”
- 04/13 *Fabrizio Ariani and Luca G. Deidda*, “Few bad apples or plenty of lemons: which makes it harder to market plums?”
- 04/12 *Giovanni B. Concu*, “A choice modelling approach to investigate biases in individual and aggregated benefit estimates due to omission of distance”
- 04/11 *Giovanni B. Concu*, “Effects of distance on non-use values”
- 04/10 *Antonio Sassu and Sergio Lodde*, “Le tecnologie dell’informazione e della comunicazione nelle piccole imprese dei settori maturi”
- 04/09 *Riccardo Marselli e Marco Vannini*, “L’efficienza tecnica dei distretti di Corte d’Appello italiani: aspetti metodologici, benchmarking e arretrato smaltibile”
- 04/08 *Rinaldo Brau, Matteo Lippi Bruni and Anna Maria Pinna*, “Public vs private demand for covering long term care expenditures”
- 04/07 *Matteo Bellinzas*, “Dinamiche demografiche, agglomerazione e determinanti economiche. Il caso italiano”
- 04/06 *Giuseppe Medda, Claudio Piga*, “R&S e spillover industriali: un’analisi sulle imprese italiane”
- 04/05 *Adriana Di Liberto, Roberto Mura, Francesco Pigliaru*, “How to measure the unobservable: a panel technique for the analysis of TFP convergence”
- 04/04 *Vittorio Pelligra*, “How to incentive Who? Intra-personal and inter-personal mechanisms”
- 04/03 *Domenica Giovanna Dettori, Antonello Paba, Manuela Pulina*, “European rural Tourism: agrotouristic firms in Sardinia and their life cycle”
- 04/02 *Giovanni Sulis*, “Wage dispersion and Equilibrium search models: some evidence from Italy”

- 04/01 *Silvia Loddo*, “Old and new intervention policy: A survey of empirical studies for the Mezzogiorno”
- 03/13 *Raffaele Paci, Ernesto Batteta*, “Innovation Networks and Knowledge Flows across the European Regions”
- 03/12 *Antonio Sassu, Sergio Lodde*, “Piccole imprese e tecnologie della comunicazione: un’indagine empirica”
- 03/11 *Antonio Sassu, Sergio Lodde*, “Tradizione e innovazione nel settore vinicolo in Sardegna”
- 03/10 *Rosina Moreno-Serrano, Raffaele Paci, Stefano Usai*, “Spatial distribution of innovation activity. The case of European Regions”
- 03/09 *Rinaldo Brau, Alessandro Lanza, Francesco Pigliaru*, “How fast are the tourism countries growing? The cross-countries evidence”
- 03/08 *Margarita Genius, Elisabetta Strazzerà*, “The copula approach to sample selection modelling: an application to the recreational value of forests”
- 03/07 *Guido Ascari, Emanuela Marrocu*, “Forecasting inflation: a comparison of linear Phillips curve models and nonlinear time series models”
- 03/06 *Alessandro Lanza, Matteo Manera, Massimo Giovannini*, “Oil and product price dynamics in international petroleum markets”
- 03/05 *Rinaldo Brau, Gianluca Fiorentini, Matteo Lippi Bruni, Anna Maria Pinna*, “La disponibilità a pagare per la copertura del rischio di non autosufficienza: analisi econometrica e valutazioni di policy”
- 03/04 *Gianfeanco Atzeni, Claudio Piga*, “Credit Rationing in High-Tech Firms and Sample Selection”
- 03/03 *Manuela Pulina*, “Quantitative forecasting for tourism: OLS and ARIMAX approaches”
- 03/02 *Gianna Boero, Riccardo Pinna*, “Durata degli studi e voto di laurea: un’indagine econometrica su alcune facoltà dell’Università di Cagliari”
- 03/01 *Anna Maria Pinna, Miriam Manchin*, “Border Effects in the Enlarged EU Area. Evidence from Imports to Applicant Countries”
- 02/12 *Gianna Boero, Riccardo Pinna*, “La performance esterna dell’Università di Cagliari: il caso delle facoltà del polo giuridico-economico”
- 02/11 *Sergio Lodde*, “Patti territoriali e specializzazione produttiva nel Mezzogiorno”
- 02/10 *Maria Grazia Curreli, Sergio Lodde*, “Saperi tradizionali e sviluppo locale: il comparto della produzione del miele in Sardegna”
- 02/09 *Gianna Boero, Jeremy Smith, Kenneth F. Wallis*, “The properties of some goodness-of-fits tests”

- 02/08 *Gianna Boero, Emanuela Marrocu*, “The performance of SETAR models: a regime conditional evaluation of point, interval and density forecasts”
- 02/07 *Anna Maria Pinna, Carla Fancello*, “How far do we trade intermediate inputs?”
- 02/06 *Sonia Deidda, Raffaele Paci, Stefano Usai*, “Spatial Externalities and Local Economic Growth”
- 02/05 *Elisabetta Strazzerà, Rinaldo Brau, Silvia Balia, Simone Atzeni*, “La disponibilità a pagare e le preferenze dei turisti per i siti del Parco Geominerario della Sardegna: il caso di Porto Flavia”
- 02/04 *Rinaldo Brau, Massimo Florio*, “Privatisations as price reforms: Evaluating consumers' welfare changes in the UK”
- 02/03 *Luca Deidda, Fabio Cerina*, “Do we need more time for leisure?”
- 02/02 *Luca Deidda, Bassam Fattonh*, “Concentration in the Banking Industry and Economic Growth”
- 02/01 *Raffaele Paci, Silvia Saggi*, “Capitale pubblico e produttività nelle regioni italiane”
- 01/14 *Gianfranco E. Atzeni, Oliviero A. Carboni*, “The Economic Effects of Information Technology: Firm Level Evidence from the Italian case”
- 01/13 *Stefano Usai, Raffaele Paci*, “Externalities and Local Economic Growth in Manufacturing Industries”
- 01/12 *Marzio Galeotti, Alessandro Lanza, Matteo Manera*, “Rockets and Feathers Revisited: An International Comparison on European Gasoline Markets”
- 01/11 *Gianna Boero, Abigail McKnight, Robin Naylor, Jeremy Smith*, “Graduates and Graduate Labour Markets in the UK and Italy”
- 01/10 *Gianna Boero, Emanuela Marrocu*, “Evaluating Non-Linear Models on Point and Interval Forecasts: An Application with Exchange rate return”
- 01/09 *Robin A. Naylor*, “Firm Profits and the Number of Firms under Unionised Oligopoly”
- 01/08 *Robin A. Naylor*, “Industry Profits and Market Size under Bilateral Oligopoly”
- 01/07 *Francesco Pigliaru*, “Analisi della convergenza regionale, troppa o troppo poca?”
- 01/06 *Elisabetta Strazzerà*, “Stima della domanda turistica nel Parco Marino della Maddalena: un'applicazione del metodo della valutazione contingente”
- 01/05 *Luca Deidda*, “Financial Institutions' Expertise and Growth Effects of Financial Liberalisation”

Finito di stampare nel mese di Giugno 2006
Presso Editoria&Stampa
Zona Industriale Predda Niedda str. n. 10
07100 Sassari

www.crenos.it