

# Autostrade

**Luigi Benfratello** - **Alberto Iozzi** - **Paola Valbonesi\***

Università di Torino  
e  
Ceris-CNR

Università di Roma  
Tor Vergata

Università di Padova

## 1. - Introduzione

Il settore autostradale italiano ha subito a partire dagli anni '90 un profondo processo di riforma istituzionale che ha interessato, in particolare, il sistema di regolazione e gli assetti proprietari. L'aspro dibattito che ha recentemente coinvolto forze politiche, attori istituzionali, concessionarie e associazioni dei consumatori suggerisce che la riforma, accanto ad indubbi meriti, presenta alcuni punti di debolezza.

L'adeguata comprensione dei limiti della riforma e dei possibili correttivi necessita di un'approfondita conoscenza dei meccanismi di regolazione, delle dinamiche economico-finanziarie delle imprese concessionarie e delle caratteristiche tecnologiche del settore. Tale conoscenza è a nostro avviso ancora scarsa, per una pluralità di motivi, tra cui spicca un assetto istituzionale e di regolazione per nulla ispirato alla trasparenza.

Il presente lavoro si propone di colmare, almeno parzialmente, tale lacuna, analizzando il quadro istituzionale e regolatorio e le dinamiche economiche e tecnologiche del settore, con partico-

---

\* <luigi.benfratello@unito.it>; <alberto.iozzi@uniroma2.it>; <paola.valbonesi@unipd.it>. Gli Autori ringraziano Carlo Cambini, Nunzio Cappuccio, Luca Manzi e Gilberto Turati per gli utili commenti su una precedente versione di questo lavoro. Eventuali errori e imprecisioni tuttora presenti nel lavoro sono chiaramente responsabilità esclusiva degli Autori.

lare riguardo ai fenomeni che si sono succeduti a partire dall'emaneazione della Delibera Cipe del dicembre 1996 che rappresenta la principale fonte normativa della riforma del settore.<sup>1</sup>

Il quadro che emerge dalla nostra analisi conferma come il processo di riforma sia ancora incompleto e necessiti di ulteriori modifiche a livello istituzionale e di correzioni da apportare ai meccanismi di regolazione. In particolare, riteniamo che fra gli interventi più urgenti ci sia quello dell'attribuzione delle funzioni di regolazione ad un'unica istituzione indipendente, dotata di capacità tecniche e cultura economica appropriate, in possesso di poteri di sanzione ed indirizzo adeguati e operante con procedure trasparenti all'interno di un quadro normativo certo e stabile: in altre parole, riteniamo necessaria l'istituzione di un'Autorità di regolazione di settore. Questo ruolo non può a nostro avviso essere svolto da Anas, a causa della sua natura giuridica di tipo privato e della sua contestuale natura di gestore autostradale. La nascita della nuova Autorità di regolazione dovrebbe inserirsi all'interno di una più generale politica di gestione dei processi di consolidamento nel settore che garantisca il raggiungimento di dimensioni minime efficienti alle concessionarie, salvaguardandone al contempo la pluralità. In merito ai meccanismi di regolazione, osserviamo come la determinazione del parametro  $X$  — il fattore della formula di *price cap* che, come vedremo meglio più avanti, determina la dinamica dei pedaggi nel corso del tempo — e l'inserimento di un indicatore di qualità necessitino delle correzioni per garantire il rispetto dei principi ispiratori della Delibera Cipe del dicembre 1996. Mentre il fattore  $X$  dovrebbe essere determinato al fine di accompagnare i processi d'efficientamento delle singole concessionarie, la regolazione della qualità andrebbe sostanzialmente corretta per evitare la fornitura di incentivi illimitati alle spese di manutenzione.

Il lavoro è strutturato come segue. La sezione 2 presenta un quadro (prevalentemente normativo) del settore autostradale italiano dalla sua nascita fino all'inizio degli anni '90. La sezione 3

---

<sup>1</sup> A partire dai primi mesi del 2006, si è assistito ad un susseguirsi di eventi che hanno interessato il settore; per evidenti ragioni editoriali, la nostra analisi si limita agli eventi occorsi fino al 30 aprile 2006.

analizza la recente evoluzione del settore con riferimento sia al quadro normativo e regolatorio che agli aspetti più strettamente economici e strutturali. In particolare, le sezioni da 3.1 a 3.3 descrivono le politiche d'intervento nel settore, con riferimento ad aspetti normativi, istituzionali e di regolazione; la sezione 3.4 si concentra invece sulla descrizione delle dinamiche economiche e di crescita del settore e sulle modifiche degli assetti proprietari. La sezione 4 presenta e discute le principali problematiche istituzionali e di regolazione che ad oggi caratterizzano il settore, suggerendo criticamente alcuni possibili sviluppi nelle scelte di *policy*.

## **2. - La nascita delle autostrade in Italia: l'evoluzione del settore fino al 1992**

Le prime autostrade italiane vennero costruite negli anni '20. Tuttavia, fino alla Seconda Guerra Mondiale l'estensione della rete rimase limitata, sia per il lento avviarsi della motorizzazione italiana, sia per il sopraggiungere in Europa della crisi economica. Un primo concreto impulso allo sviluppo della rete autostradale italiana fu dato solo nel dopoguerra, con l'istituzione dell'Azienda Nazionale Autonoma delle Strade Statali (Anas), alla quale il D.l. 547/48 affidò la costruzione di nuove autostrade sia direttamente, sia attraverso lo strumento della concessione ad enti pubblici o privati.<sup>2</sup>

Con la legge 463/55 (c.d. legge Romita) venne decretato l'avvio del Primo Piano Nazionale delle Autostrade, che diede un ulteriore stimolo alla costruzione di nuove tratte autostradali, con il duplice obiettivo di rilancio economico ed occupazionale del paese e di sviluppo e riequilibrio territoriale all'interno della na-

---

<sup>2</sup> La legge lasciò aperta la scelta fra concessione di sola costruzione e concessione di costruzione e gestione. Al fine di velocizzare lo sviluppo della rete, vennero di fatto solamente utilizzate le concessioni di costruzione e gestione, che ponevano a carico del concessionario una larga parte dell'onere della costruzione, consentendogli allo stesso tempo il recupero di questi costi tramite i pedaggi riscossi nel corso della durata della concessione. Per una dettagliata analisi degli aspetti giuridici dell'istituto della concessione in ambito autostradale si veda MANZI L.M. (2001).

zione. Alla luce di tali obiettivi, il finanziamento delle opere fu stabilito nella misura del 60% a carico del concessionario e fino al 40% a carico dello Stato. In particolare, la stessa legge, nel definire gli elementi che venivano a caratterizzare la concessione autostradale<sup>3</sup>, fissava in trenta anni (dall'inizio dell'esercizio) la durata massima della concessione. La legge obbligava inoltre l'impresa richiedente la concessione a presentare all'ente concedente — l'Anas — un Piano Finanziario, al fine di valutare *a priori* le condizioni di equilibrio economico-finanziario dell'esercizio; l'imposizione del pedaggio agli utenti avrebbe garantito il rispetto dell'equilibrio economico e finanziario della gestione.

La successiva legge 287/71 dispose, a fronte della presentazione di un nuovo Piano Finanziario, il rinnovo di tutte le convenzioni esistenti e l'eventuale accorpamento di convenzioni facenti capo allo stesso soggetto. Il Piano Finanziario divenne anche lo strumento principale per la determinazione dei pedaggi autostradali delle singole imprese concessionarie.<sup>4</sup> Tale legge impose inoltre che i mutui contratti per la costruzione delle autostrade da parte di concessionarie a controllo pubblico fossero garantiti dallo Stato per il rimborso del capitale e il pagamento degli interessi fino all'intero importo dell'investimento complessivo per la realizzazione delle opere, una volta dedotto il contributo statale. Tale garanzia venne resa operativa attraverso il Fondo Centrale di Garanzia (di seguito Fcg) per le autostrade, istituito dalla legge 382/68. Il Fcg era finanziato direttamente attraverso risorse provenienti dal bilancio dello Stato e operava sostituendosi alle società concessionarie nel pagamento di quote interessi e capitale per quelle concessionarie che si fossero indebitate e non fossero nella capacità di provvedere al pagamento.

Ulteriori sviluppi della rete autostradale furono bloccati dal-

---

<sup>3</sup> Tale legge stabilì che i soggetti titolari di una concessione potessero essere enti pubblici o privati ma che, a parità di condizioni, dovessero essere preferiti gli enti pubblici, i consorzi di enti pubblici o le società di capitali in cui la maggioranza delle azioni fosse posseduta da enti pubblici.

<sup>4</sup> La medesima legge impose infatti alle società concessionarie la devoluzione allo Stato, quale canone di concessione, degli introiti derivanti da pedaggio, dedotti delle spese di esercizio, degli ammortamenti, accantonamenti e delle risorse necessarie all'assegnazione di dividendi non superiori all'8% del capitale sociale.

la legge 492/75 che stabilì la sospensione del rilascio di nuove concessioni autostradali, consentendo esclusivamente i lavori di adeguamento della rete esistente o la costruzione di infrastrutture legate ad eventi eccezionali.

Nel corso degli anni '70 e '80, la situazione finanziaria precaria di molte società concessionarie, aggravata dalle decisioni del governo di non concedere adeguamenti tariffari per fini di politica anti-inflazionistica, condusse il Fcg ad una serie di interventi. Questo, a sua volta, portò alla necessità di modifiche nelle modalità di finanziamento del Fcg stesso che, ai sensi della legge 531/82, venne ad essere finanziato tramite un sovrapprezzo sui pedaggi autostradali. A seguito di ciò, si creò un intricato contenzioso fra le società concessionarie, l'Anas e il Ministero del Tesoro al quale erano stati trasferiti i diritti dei creditori nei confronti delle società concessionarie a seguito degli interventi del Fcg. Nello specifico, le società concessionarie rivendicavano gli introiti legati ai mancati adeguamenti tariffari e allo stesso tempo presentavano un'esposizione debitoria, in alcuni casi anche estremamente pesante, a seguito degli interventi del Fcg e del finanziamento dello stesso.

### **3. - Il quadro attuale del settore**

#### *3.1 La normativa vigente*

La disastrosa situazione finanziaria delle imprese concessionarie e la necessità di risolvere il contenzioso maturatosi negli anni '80 hanno reso necessario un processo di riassetto del settore autostradale. Tale processo ha avuto inizio nel 1992, con un provvedimento legislativo inserito nella legge 498/92, la quale ha demandato al Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (Cipe) l'emanazione di direttive per la concessione della garanzia dello Stato e per la revisione delle convenzioni e dei pedaggi autostradali. Alla luce di tale mandato, nella delibera del 21 settembre 1993, il Cipe ha stabilito i criteri per la revisione di tutte le convenzioni e per la determinazione dei pedaggi auto-

stradali. Questi ultimi, determinati sulla base dei medesimi criteri applicati alle tariffe dei pubblici servizi, devono venir stabiliti in sede di rilascio o di revisione della concessione sulla base di un Piano Finanziario presentato dall'impresa concessionaria, e devono esser sottoposti a verifica quinquennale, a meno che intervengano scostamenti significativi rispetto ai parametri presi a riferimento nei Piani Finanziari. Inoltre, in sede di revisione delle convenzioni, si sarebbero dovuti verificare gli eventuali squilibri di natura economico-finanziaria derivanti dai mancati adeguamenti tariffari e risolvere quindi l'eventuale contenzioso fra ente concedente ed impresa concessionaria.

La successiva legge 537/93 ha sancito, per la prima volta, la natura privata dell'attività svolta dalle società concessionarie di autostrade. Al venir meno della natura pubblica delle attività svolte dalle società concessionarie ha fatto seguito l'abolizione della garanzia dello Stato sui mutui contratti dalle concessionarie a prevalente proprietà pubblica e dell'obbligo di devolvere l'utile eccedente allo Stato, obbligo sostituito dalla definizione di un canone di concessione proporzionale ai ricavi da pedaggio (nella misura di 0,5% nei primi tre anni e di 1% nei successivi).<sup>5</sup>

Sulla base della Delibera Cipe del 24 aprile 1996, che ha fornito le linee guida generali per la regolazione di tutti i settori industriali per i quali non erano presenti specifiche autorità di regolazione, la successiva Delibera Cipe del 20 dicembre 1996 ha definito il quadro delle nuove modalità di regolazione del settore autostradale, tuttora in larga parte vigente, e ha stabilito la tempistica degli adempimenti che avrebbero portato al rinnovo delle convenzioni di concessione.<sup>6</sup>

Secondo tale Delibera il rinnovo segue la presentazione del Piano Finanziario che «rappresenta il supporto dell'inquadramento istituzionale della relazione tra Ente concedente (Anas) e So-

---

<sup>5</sup> La medesima legge ha anche eliminato l'obbligo di legge per l'IRI di mantenere la maggioranza delle azioni della società Autostrade S.p.A., liberandola dal vincolo pubblico e preparandone la privatizzazione.

<sup>6</sup> Tra il 1993 e il 1996, il ritardo nella definizione delle linee guida per la regolazione dei servizi di pubblica utilità e per i quali non sia prevista una specifica autorità settoriale di regolazione, ha costretto il Cipe, nel dicembre 1994 e dicembre 1995, ad emanare alcune delibere specifiche per il settore.

cietà Concessionaria» (art. 1). Lo stesso Piano Finanziario deve consentire la verifica del costo del servizio, e contenere tutte le informazioni necessarie per il calcolo del valore attuale netto degli investimenti, ovvero la dimostrazione dei relativi flussi di cassa operativi e costi di realizzazione, nonché delle ipotesi relative all'evoluzione dello scenario nel quale si collocano gli investimenti proposti.<sup>7</sup>

La Delibera ha inoltre stabilito che la determinazione dei pedaggi autostradali fa capo alle società concessionarie, ma che la variazione annuale degli stessi è vincolata sulla base di un meccanismo di *price cap*, indicandone le modalità di definizione dei parametri, che hanno validità quinquennale, e le condizioni per le eventuali revisioni straordinarie degli stessi. Infine, la Delibera ha disposto che, in sede di convenzione, si impongano alle società concessionarie obblighi di contabilità separata relativamente alle attività regolate dalla convenzione e le altre attività gestite in regime di libero mercato, nonché standard qualitativi per i servizi oggetto della convenzione.<sup>8</sup>

La Delibera Cipe del dicembre 1996 ha fornito gli elementi fondamentali del nuovo quadro di regolazione del settore e ha quindi sbloccato il processo di rinnovo delle convenzioni. Tuttavia, l'intervento della Commissione Europea — che ravvisava nella proroga delle concessioni un meccanismo distorsivo delle regole della concorrenza, sostenendo che le convenzioni avrebbero dovuto esser assegnate attraverso il meccanismo della gara — ha reso necessario un ulteriore chiarimento del quadro normativo.

---

<sup>7</sup> La stessa Delibera stabilisce che il Piano Finanziario, che deve essere allegato alla convenzione e che ne fa parte integrante, debba essere formulato al momento della stipula (o della proroga) della convenzione, e in occasione di un programma significativo di nuovi investimenti e di significativi cambiamenti delle variabili economiche. Un successivo Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici del 15 aprile 1997, di concerto con il Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica, ha approvato il Modello Unificato di Piano Finanziario al quale devono conformarsi tutti i piani finanziari presentati dalle società concessionarie in sede di rinnovo della concessione.

<sup>8</sup> Tale delibera ha segnato quindi la transizione da un quadro di regolazione basato su meccanismi di *rate of return regulation* ad uno basato sullo strumento del *price cap*. Sulla natura di queste forme di regolazione, sia in termini generali che nel contesto del settore autostradale si veda Iozzi A. (2002) e le referenze ivi citate.

Tale chiarimento è venuto con la Direttiva del Ministro dei LL. PP. del 20 ottobre 1998 (la c.d. Direttiva Costa-Ciampi). La Direttiva ha stabilito, fra l'altro, che le nuove concessioni rinegoziate sulla base delle Delibera Cipe del 1996 mantenessero di norma la scadenza della convenzione originaria. L'unico motivo che può condurre ad una proroga della concessione è la risoluzione del contenzioso pregresso che riguarda esclusivamente i mancati adeguamenti tariffari a seguito delle politiche antinflazionistiche adottate dal governo, o il mancato rispetto di alcuni specifici provvedimenti di legge. In questo caso, la proroga della concessione deve essere commisurata al periodo di tempo necessario all'ottenimento di ricavi aggiuntivi per il recupero della cifra oggetto del contenzioso. La Direttiva ha stabilito anche che la previsione di nuove opere non costituisce motivo di proroga del termine di scadenza della concessione stessa, anche nel caso in cui non sia possibile effettuare l'ammortamento entro la data naturale di scadenza della concessione. In questo caso, alla scadenza naturale, il subentrante avrà l'obbligo di indennizzare il concessionario in scadenza per una somma commisurata alla differenza tra costo complessivo delle opere e ammortamento delle stesse già effettuato in base al piano di ammortamento stabilito in sede di rinnovo della convenzione.

Negli anni successivi a questi provvedimenti si è quindi proceduto al rinnovo di tutte le convenzioni autostradali; la nuova convenzione con Società Autostrade S.p.A. — primo esempio di applicazione di *price cap* in Italia — è stata stipulata a fine 1997, mentre tutte le altre nuove convenzioni sono state perfezionate fra il 1999 e il 2000, ad eccezione di due società che presentavano problematiche molto particolari e che hanno avuto la convenzione rinnovata negli anni successivi.

In anni più recenti, al fine di consentire l'adeguamento della rete autostradale alle aumentate esigenze di traffico della collettività, la legge 443/01 attribuisce al Cipe i poteri di approvazione del Piano delle grandi opere strategiche, le attività di valutazione delle proposte, l'approvazione dei progetti e la vigilanza sulla realizzazione dei lavori. A seguito di tale provvedimento, nel Dicembre 2001 il Cipe ha approvato il I Programma delle opere di in-

teresse strategico per il Paese che prevede un investimento complessivo, durante il decennio 2002-2012, di 17.472 milioni di euro, per ammodernare parte della rete e per realizzare 700 km di nuove autostrade.

In occasione della prima revisione quinquennale del parametro  $X$  — il fattore della formula di *price cap* che, come vedremo meglio più avanti, stabilisce la dinamica dei pedaggi nel corso del tempo — per la società Autostrade per l'Italia<sup>9</sup>, si è aperta un'aspra disputa sulle competenze istituzionali di Cipe e Nars<sup>10</sup>, da un lato, e Anas, dall'altro, in materia di regolazione dei pedaggi e di determinazione del fattore  $X$ . La legge 47/04 ha risolto questa disputa, stabilendo fra l'altro che, in presenza di investimenti aggiuntivi rispetto al piano originario, il fattore  $X$  può essere determinato per un periodo di dieci anni anziché cinque. Inoltre, con effetti rilevanti sul quadro istituzionale del settore, ha stabilito la competenza dell'Anas in materia di regolazione dei pedaggi autostradali, disponendo che le modifiche delle convenzioni vigenti, legate a variazioni o modificazioni del piano degli investimenti o anche solo alla rideterminazione del parametro  $X$  della formula di adeguamento tariffario, fossero approvate con decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze. Coerentemente con quest'ultima disposizione, la legge ha approvato il IV atto aggiuntivo alla vigente convenzione tra Anas e Autostrade per l'Italia, stipulato più di un anno prima, contenente, fra l'altro, un rilevante programma di investimenti aggiuntivi rispetto a quello previsto dalla convenzione originaria e i valori del fattore  $X$  per il decennio a venire. Gli incrementi tariffari che ne derivano, oltre ad essere posticipati al luglio 2004, sono stati condizionati al progressivo stato di avanzamento degli investimenti stessi.

---

<sup>9</sup> A giugno 2003 il gruppo Autostrade ha effettuato operazioni societarie per cui la società Autostrade è diventata la *holding* del gruppo mentre la società operativa che gestisce la tratta autostradale è stata chiamata «Autostrade per l'Italia».

<sup>10</sup> Il Nars è il Nucleo di consulenza per l'Attuazione delle linee guida per la Regolazione dei Servizi di pubblica utilità, un organismo tecnico del Cipe. In merito, si veda la successiva sezione 3.2.

### 3.2 *Gli attori istituzionali*

Il complesso *iter* che ha portato il settore autostradale all'attuale struttura organizzativa, mette in rilievo il ruolo rivestito da almeno tre attori istituzionali: l'Anas, il Cipe e il Nars.

L'Anas è stata costituita nel 1946 in sostituzione della Azienda Autonoma Statale della Strada che gestiva la rete stradale italiana dal 1928. Nel dopoguerra, l'Anas si è trovata a svolgere un importante ruolo nella ricostruzione nazionale della rete stradale ed è passata per diverse trasformazioni, sia in termini di competenze che di forma giuridica. Nel 1994, dopo un periodo di commissariamento, l'Anas è diventata Ente pubblico economico; alla fine degli anni '90, gli è stata tolta la competenza di circa 25.000 Km di strade trasferiti alle Regioni. Infine, dal 1° gennaio 2003 è stata trasformata in società per azioni interamente controllata dallo Stato, con un capitale sociale costituito dalla rete stradale e autostradale di interesse nazionale. I compiti di gestione, manutenzione, miglioramento, costruzione della rete stradale e autostradale di proprietà dello Stato e di vigilanza sull'esecuzione dei lavori di costruzione delle opere date in concessione e sulla gestione delle autostrade in concessione le sono ora attribuiti a titolo di concessione, secondo i termini della convenzione stipulata con il Ministero delle Infrastrutture.

In particolare, relativamente alle tratte autostradali, l'Anas svolge un duplice ruolo. Infatti, su una rete nazionale di circa 6.800 chilometri, l'Anas ne gestisce direttamente circa 1.200 di cui 900 di autostrade a pagamento e 300 di autostrade senza pedaggio. Sui restanti oltre 5.500 chilometri di rete autostradale, l'Anas assume il ruolo di ente concedente (si veda la tavola 1). Sull'intera rete, inoltre, Anas svolge un ruolo di vigilanza, ruolo che spazia dal controllo sull'attuazione del programma degli investimenti come da Piano Finanziario delle singole concessionarie e sulle misure di attuazione degli standard di sicurezza, alle verifiche sui programmi di manutenzione ordinaria e straordinaria e sulle rilevazioni statistiche sulla circolazione.

Il ruolo degli altri attori principali operanti nel settore autostradale — limitandosi alla regolazione tariffaria — trae origine dal dettato della legge 498/92 che ha demandato al Cipe la responsa-

bilità dell'emanazione di direttive per la revisione dei pedaggi autostradali. In particolare, con la Delibera dell'8 maggio 1996, il Cipe ha istituito il Nars, organo con specifiche competenze tecniche di supporto alla regolazione tariffaria composto da un Coordinatore, coadiuvato da esperti, e da rappresentanti delle Amministrazioni competenti in materia tariffaria. Il Nars ha espresso le sue indicazioni per la definizione dello schema regolatorio a regime e per la revisione dei pedaggi autostradali per il 1997 nella seduta del 5 dicembre 1996 e ha successivamente svolto un ruolo di rilievo nel processo di rinegoziazione delle convenzioni.

La legge 47/04, nell'approvare il IV atto aggiuntivo alla Convenzione stipulata fra Anas e Autostrade per l'Italia, su cui il Nars si era dichiarato contrario e aveva effettuato delle controproposte sul fattore  $X$  sensibilmente differenti da quelle lì contenute, nella sostanza ha sottratto al Cipe le competenze in materia di revisione delle convenzioni autostradali, assegnandole all'Anas.

### 3.3 La regolazione del settore: il price cap

La Delibera Cipe del 20 dicembre 1996 ha stabilito le modalità di determinazione annuale dei pedaggi autostradali, dando concreta attuazione ad una regolazione di tipo *price cap*. La formula del *price cap* per la regolazione dei pedaggi autostradali fa dipendere l'incremento tariffario  $\Delta T$  da tre fattori — l'inflazione programmata  $\Delta P$ , gli incrementi di produttività  $X$  e la qualità del servizio  $\Delta Q$  — e si presenta come segue:

$$\Delta T \leq \Delta P - X + \beta \Delta Q$$

La variazione tariffaria ponderata  $\Delta T$  è definita come:

$$\Delta T \equiv \left[ \frac{\sum_{i=1}^n p_i^t q_i^{t-1}}{\sum_{i=1}^n p_i^{t-1} q_i^{t-1}} - 1 \right] \times 100$$

dove  $p_i$  e  $q_i$  indicano rispettivamente i pedaggi per chilometro e i chilometri percorsi da veicoli appartenenti alla classe  $i$  di pedaggio; gli apici  $t$  indicano variabili riferite al periodo di applicazione della formula, mentre con  $t - 1$  quelle riferite al periodo precedente.  $\Delta P$  rappresenta il tasso di inflazione programmato, ovvero il livello atteso di inflazione così come definito nel Documento di Programmazione Finanziaria (DPEF).  $X$  è il tasso di incremento della produttività attesa e  $\Delta Q$  rappresenta la variazione percentuale di un indicatore della qualità del servizio, mentre  $\beta$  è un parametro di segno positivo.

In base alla Delibera Cipe del 20 dicembre 1996, l'indicatore di produttività  $X$  è determinato in misura specifica per ogni singola concessionaria con cadenza quinquennale, tenendo conto della variazione di produttività attesa nel settore ed in maniera tale da garantire l'equilibrio economico-finanziario per l'impresa regolata. La determinazione del fattore  $X$  deve avvenire sulla base di valutazioni relative ai seguenti aspetti, alcuni dei quali specifici alle singole concessionarie:

- la remunerazione congrua del capitale investito;
- i progetti di investimenti futuri;
- gli obiettivi di variazione della produttività;
- le variazioni attese della domanda e quindi lo sviluppo delle condizioni competitive dei mercati in cui l'impresa opera.

La congruità della remunerazione del capitale investito, in base alla citata delibera, è conteggiata di norma confrontando il tasso interno di rendimento del Piano Finanziario con la media della redditività del capitale investito (ROI) calcolata sul precedente quinquennio.

La legge 47/04 ha modificato la determinazione della congruità della remunerazione del capitale investito per quanto riguarda gli investimenti addizionali a quelli inizialmente previsti nelle convenzioni, fissandola pari al WACC (Costo medio ponderato delle fonti di finanziamento). La stessa legge 47/04 ha altresì stabilito che, in presenza di un nuovo piano di rilevanti investimenti aggiuntivi, l'intervallo temporale tra revisioni successive del parametro  $X$  può essere fissato fino a dieci anni.

Per quanto riguarda la correzione tariffaria relativa alla varia-

zione dei livelli qualitativi dei servizi offerti,  $\Delta Q$ , la scarsità dei dati disponibili relativi agli anni precedenti il rinnovo delle concessioni ha indotto l'utilizzo di un indicatore sintetico di qualità ottenuto dalla media ponderata di due sole misure: un indicatore di stato strutturale delle pavimentazioni ed un indicatore di incidentalità.

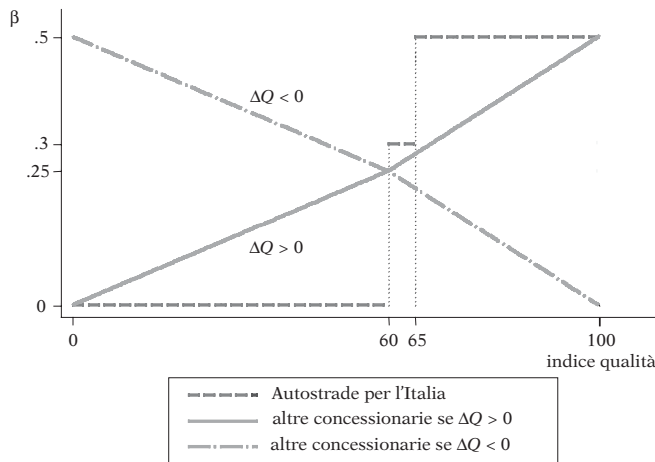
Le motivazioni addotte in merito alla scelta di questi due indicatori non sono naturalmente legate alla mera disponibilità di dati. Si è infatti sostenuto che l'indicatore di stato strutturale delle pavimentazioni non solo rappresenta un buon indice di manutenzione dell'opera, ma fornisce anche indicazioni sulla sicurezza del tracciato autostradale, in quanto la situazione del manto stradale rappresenta una delle cause principali dell'incidentalità. Per quanto riguarda l'uso dell'indicatore di incidentalità, si è sostenuto che esso possa misurare i risultati complessivi dello stato dell'infrastruttura e della sua gestione. Nello specifico, l'indicatore di incidentalità risulta basato sul cosiddetto Tasso d'Incidentalità Globale (TIG), ovvero il numero degli incidenti totali avvenuti nella tratta autostradale, rapportato a 100 milioni di chilometri percorsi su tratti omogenei di autostrada di diversa morfologia.

Il valore  $\Delta Q$  per l'aggiustamento del livello tariffario ammesso a seguito della variazione del livello di qualità del servizio è determinato ogni anno come differenza rispetto ad un valore base, depurato dagli incrementi già conteggiati nei periodi precedenti.<sup>11</sup> Il coefficiente  $\beta$  assume invece valori variabili a seconda del livello assoluto dell'indicatore sintetico di qualità  $Q$  e del segno della variazione del livello qualitativo del servizio, come rappresentato nel Grafico 1. La spezzata tratteggiata rappresenta il parametro  $\beta$  per la società Autostrade per l'Italia: uguale a zero per variazioni dei livelli qualitativi a partire da livelli inferiori a 60, uguale a 0,3 per variazioni a partire da livelli compresi fra 60 e 65, e infine uguale a 0,5 per variazioni a partire da livelli superiori a 65. Le altre due linee rappresentano l'andamento del parametro per le altre società concessionarie: sempre crescente per aumenti dei livelli qualitativi ma con inclinazione maggiore per

---

<sup>11</sup> Per il primo quinquennio di applicazione della formula di *price cap* (ad esempio 1999-2004), il valore di riferimento è stato la media aritmetica dei livelli di qualità del servizio riferiti ai cinque anni precedenti (1994-1998).

GRAF. 1

IL PARAMETRO  $\beta$  PER LE DIVERSE SOCIETÀ CONCESSIONARIE

valori di partenza superiori al 60, e con andamento identico, ma di segno opposto, per riduzioni dei livelli qualitativi.

### 3.4 Trend economici e assetti proprietari del settore

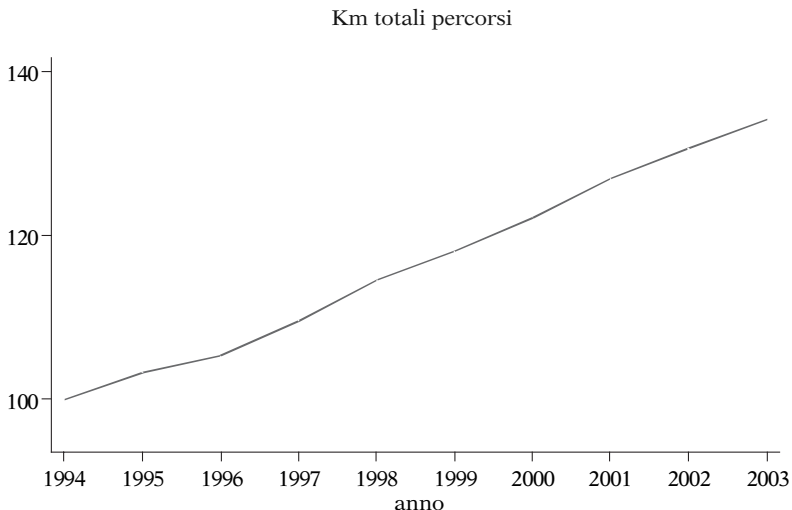
Nel presente paragrafo si metteranno in luce taluni aspetti del settore, tra cui le caratteristiche della rete, l'evoluzione del traffico, le variabili di tipo economico-finanziario delle concessionarie e gli assetti proprietari delle stesse. L'obiettivo è quello di fornire un quadro di riferimento utile alla valutazione degli effetti dell'attuale sistema di regolazione, e alla formulazione di adeguati correttivi, obiettivo perseguito nella prossima sezione.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Le informazioni economiche-finanziarie presentate in questa sezione sono desunte dai bilanci di 20 società concessionarie pubbliche e private diverse da Anas: sono quindi stati esclusi i trafori (Società Italiana Traforo G. S. Bernardo (Sistrab) e Società Italiana per Azioni per il Traforo del Monte Bianco) nonché la Strada dei Parchi, gestita da Anas e quindi affidata in concessione ad una società del gruppo Autostrade dal 1/1/2003, e il Consorzio delle Autostrade Siciliane, nato dall'unificazione di tre distinti Consorzi concessionari di autostrade siciliane e la cui convenzione è diventata efficace ad inizio 2003.

Come già evidenziato nella sezione 2, la legge 492/75 decretò di fatto il blocco della costruzione di nuove tratte autostradali di cui non fosse stato ancora assegnato l'appalto, facendo così registrare un vero e proprio arresto nella realizzazione delle opere a metà degli anni '70. Questo mancato sviluppo della rete autostradale contrasta con quanto invece avvenuto negli altri paesi europei, dove in alcuni casi le reti sono più che raddoppiate negli ultimi 15 anni. L'incremento non significativo della rete autostradale italiana a partire da metà degli anni Settanta risulta problematico in considerazione della notevole crescita sul territorio nazionale del parco autoveicoli e del conseguente aumento del traffico autostradale (Pozzi, 2003). Come si evince dal Grafico 2, il traffico autostradale è costantemente incrementato tra il 1994 e il 2003, registrando un aumento annuo del 3% circa. Tale aumento ha portato ad un più intenso utilizzo della rete, con fenomeni di congestione anche estrema in alcune tratte.

GRAF. 2

## INDICE DEL TRAFFICO AUTOSTRADALE IN ITALIA, 1994-2003



Indice, 1994=100

Fonte: AISCAT.

Tre elementi significativi caratterizzano il quadro degli assetti proprietari nel settore. Il primo riguarda il massiccio processo di privatizzazione avvenuto a partire dalla metà degli anni '90, come può essere ricavato confrontando i dati riportati nelle diverse colonne della Tavola 1. Agli inizi degli anni '90 la proprietà delle concessionarie autostradali si presentava infatti alquanto frammentata e, ad eccezione della Satap (Torino-Piacenza) e della Torino-Milano, tutte le concessionarie erano di proprietà pubblica. Nello specifico, dominava per dimensione il gruppo Autostrade di proprietà dell'IRI, composto da sei concessionarie autostradali (Tangenziale di Napoli, Autostrade, Rav, Sam, Sat, Torino-Savona), a cui si accompagnavano numerose altre concessionarie di proprietà di enti pubblici di varia natura, quali enti pubblici territoriali (Comuni, Province, Regioni), di banche pubbliche e di Camere di Commercio.<sup>13</sup> Nel novembre del 1999, l'IRI, con offerta pubblica di vendita ha ceduto il gruppo Autostrade: il gruppo Benetton ne ha acquisito la maggioranza relativa (30%) che ha successivamente trasformato in maggioranza assoluta con l'OPA del novembre 2002. Al contempo, partendo dall'originale partecipazione nella Torino-Milano, il gruppo Gavio ha rastrellato quote messe in vendita da enti pubblici territoriali, da istituti di credito e, in parte minore, anche da imprenditori privati. Come si può rilevare dalla tavola 1, il gruppo Gavio a fine 2004 controlla 7 società autostradali e detiene quote elevate in altre 2 concessionarie. Si noti come il processo di trasferimento della proprietà delle concessionarie da mani pubbliche a private, sebbene non arrestato, abbia comunque subito un rallentamento negli ultimi anni. Gli enti pubblici rimasti azionisti delle concessionarie hanno infatti posto in atto azioni volte al rafforzamento della proprietà pubblica, per via statutaria o parasociale (patti di sindacato) o acquisendo quote di altri enti pubblici o privati (ad esempio, la provincia di Milano ha acquisito nel luglio 2005 il 15% della Milano-Serravalle dal gruppo Gavio raggiungendo la maggioranza assoluta del capitale).

---

<sup>13</sup> La natura prevalentemente pubblica delle società concessionarie è spiegata dalla preferenza accordata a norma di legge fino ai primi anni '90 ai soggetti pubblici nell'assegnazione delle concessioni (si veda la nota 3).

TAV. 1

## ASSETTI PROPRIETARI E RETE DELLE CONCESSIONARIE

Concessionaria/autostrada*	Km rete al 31/12/04	Proprietà al 31/12/2004				Proprietà al 31/12/1992			
		Gruppo <sup>1</sup>	Enti locali	Anas	Altro <sup>2</sup>	Gruppo <sup>1</sup>	Enti locali	Anas	Altro <sup>2</sup>
<b>Gruppo Autostrade</b>									
Autostrade (ora Autostrade per l'Italia)	2.854,6	52,0	0,0	0,0	0,0	88,7	0,0	0,0	0,0
Rav (Raccordo Autostr. Valle d'Aosta)	27,0	58,0	42,0	0,0	0,0	58,0	42,0	0,0	0,0
Sam (Autostrade Meridionali)	51,6	59,0	5,0	0,0	0,0	59,0	5,0	0,0	0,0
Sat (Autostrada Tirrenica)	36,6	93,7	0,4	0,0	5,6 <sup>13</sup>	68,7	1,0	0,0	27,3 <sup>3</sup>
Tangenziale Napoli	20,2	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Torino-Savona	130,9	99,98	0,02	0,0	0,0	99,9	0,1	0,0	0,0
Strada dei parchi	281,4	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
Totale	3.402,3								
<b>Gruppo Gavio</b>									
Sitaf (Traforo del Fréjus)	75,7	37,6	19,3	31,7	0,0	0,0	20,8	35,3	0,0
Ativa (Autostr. Torino Ivrea V. d'Aosta)	152,9	80,2	17,7	0,0	0,0	11,0	72,7	0,0	0,0
Cisa	101,0	84,1	12,1	0,0	2,6 <sup>4</sup>	10,6	70,0	0,0	5,1 <sup>5</sup>
Fiori	113,3	60,8	16,7	0,0	0,0	20,3	16,7	0,0	4,0 <sup>9</sup>
Salt (Autostrada Ligure Toscana)	154,9	86,7	10,4	0,0	0,0	7,0	26,0	0,0	0,0
Satap (Torino-Piacenza e Torino-Milano) <sup>6</sup>	291,9	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0

segue

segue Tav. 1

## ASSETTI PROPRIETARI E RETE DELLE CONCESSIONARIE

Concessionaria/autostrada*	Km rete al 31/12/04	Proprietà al 31/12/2004			Proprietà al 31/12/1992				
		Gruppo <sup>1</sup>	Enti locali	Anas	Altro <sup>2</sup>	Gruppo <sup>1</sup>	Enti locali	Anas	Altro <sup>2</sup>
Sav (Autostrade Valdostane)	67,4	69,1	28,7	0,0	0,0	40,0	32,0	0,0	8,3 <sup>7</sup>
Torino-Milano (ASTM) <sup>6</sup>		—	—	—	—	50,11 <sup>8</sup>	0,0	0,0	13,0 <sup>9</sup>
Totale	957,1								
<b>Controllo pubblico</b>									
Consorzi siciliani	268,0		100,0	0,0	0,0		100,0	0,0	0,0
Autovie Venete	180,3		93,3	0,0	5,6 <sup>10</sup>		94,1	0,0	0,0
Brennero	314,0		83,2	0,0	9,7 <sup>11</sup>		82,0	0,0	4,2 <sup>4</sup>
Brescia-Padova	182,5		70,0	0,0	1,0 <sup>12</sup>		70,0	0,0	1,0 <sup>12</sup>
Padane	88,6		86,8	0,0	13,2 <sup>4</sup>		80,1	0,0	10,0 <sup>4</sup>
Milano-Serravalle									
(ora Milano-Mare)	177,6		73,0	0,0	27,0 <sup>13</sup>		98,5	0,0	0,0
Venezia-Padova	41,8		54,0	0,0	41,3 <sup>14</sup>		54,0	0,0	8,4 <sup>15</sup>
Totale	1.252,8								
<b>Anas</b>									
Grande Raccordo Anulare	68,2								
Autostrada Roma-Fiumicino	18,5								
Autostrada									
Salerno-Reggio Calabria	443,4								
Palermo-Catania	193,8								

segue

segue Tav. 1

## ASSETTI PROPRIETARI E RETE DELLE CONCESSIONARIE

Concessionaria/autostrada*	Km rete al 31/12/04	Proprietà al 31/12/2004			Proprietà al 31/12/1992				
		Gruppo <sup>1</sup>	Enti locali	Anas	Altro <sup>2</sup>	Gruppo <sup>1</sup>	Enti locali	Anas	Altro <sup>2</sup>
Palermo-Mazara del Vallo	119,0								
Alcamo-Trapani	47,4								
Catania Nord-Catania Centro	3,7								
Salerno-Avellino <sup>16</sup>	30,4								
Siena-Firenze <sup>16</sup>	56,4								
Raccordo di Reggio Calabria <sup>16</sup>	5,5								
Scalo Sicignano-Potenza <sup>16</sup>	52,0								
Bettolle-Perugia <sup>16</sup>	60,0								
Ferrara-Porto Garibaldi <sup>16</sup>	50,0								
Raccordo di Benevento <sup>16</sup>	12,7								
Torino-Aeroporto di Caselle <sup>16</sup>	11,0								
Ascoli Piceno-Porto d'Ascoli <sup>16</sup>	26,3								
Chieti Pescara <sup>16</sup>	14,8								
<b>Totale</b>	<b>1.213,1</b>								

Note: <sup>1</sup> Controllate direttamente dalla holding del gruppo, attraverso una delle sue controllate o grazie ad un patto di sindacato con un altro gruppo di controllo. <sup>2</sup> Solo partecipazioni rilevanti non del gruppo di riferimento, dell'Anas o degli enti locali. <sup>3</sup> Di cui il 21% sotto il controllo del gruppo Gavio e 6,3% della Salt. <sup>4</sup> Di proprietà della Brescia-Padova. <sup>5</sup> Di proprietà del gruppo Autostrade. <sup>6</sup> La Astim (che gestiva una tratta di 127 km) è stata incorporata nella Satap a decorrere dal 1° gennaio 2004. <sup>7</sup> Di cui 2,5% dell'Ativa e 5,8% di proprietà della Satap. <sup>8</sup> Controllo detenuto tramite una società controllata pariteticamente dai gruppi Ligresti e Gavio. <sup>9</sup> Di proprietà della Satap. <sup>10</sup> Di cui 4,3% di proprietà del gruppo Autostrade, 0,9% della Autostrada Venezia-Padova e 0,4% della Brescia-Padova. <sup>11</sup> Di cui 5,5% di proprietà del gruppo Autostrade e 4,2% dell'Autostrada Brescia-Padova. <sup>12</sup> Di proprietà dell'Autostrada Venezia-Padova. <sup>13</sup> Di proprietà del gruppo Gavio. <sup>14</sup> Di cui 19% di proprietà dell'Autostrada Brescia-Padova e 22,3% di Autovie Venete. <sup>15</sup> Di cui 3,3% di Autovie Venete e 5,1% dell'Autostrada Brescia-Padova. <sup>16</sup> Trattasi di autostrade classificate come autostrade senza pedaggio ai sensi della l. 1197/65.

Il secondo elemento, immediatamente intelligibile dalla Tavola 1, riguarda l'estrema asimmetria dimensionale dei gestori autostradali, con il gruppo Autostrade che gestisce oltre la metà della rete italiana, e il gruppo Gavio e l'Anas che gestiscono ciascuno un terzo circa della rete residua. Il resto delle società concessionarie si presenta estremamente frammentato e con dimensioni limitate. Tuttavia, partecipazioni azionarie incrociate e recenti dichiarazioni dei responsabili delle società manifestano progetti di consolidamento fra gestori lombardi e del Nord-Est, progetti tuttavia al momento in fase preliminare.

Il terzo ed ultimo elemento significativo, non registrato tuttavia dalla Tavola 1, riguarda l'attività di internazionalizzazione delle concessionarie. I due maggiori gruppi privati, probabilmente a causa della difficoltà ad espandersi ulteriormente in Italia, hanno realizzato operazioni volte al controllo di concessioni autostradali all'estero: è questo il caso dell'acquisizione congiunta da parte del gruppo Autostrade e del gruppo Gavio alla fine 2005 della Costanera Norte in Cile, ma anche della fallita partecipazione del gruppo Autostrade alla gara per la privatizzazione del 70,2% della francese Aprr-Autoroutes Paris-Rhin-Rhône. Nell'ambito di questo processo internazionalizzazione, riveste particolare importanza anche il recentissimo accordo fra la famiglia Benetton e la spagnola Abertis, volto alla creazione del maggiore gruppo autostradale europeo.

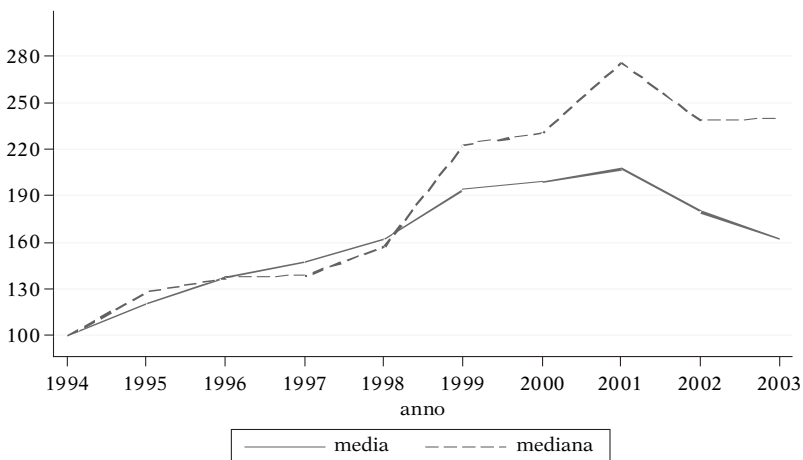
L'analisi condotta sui dati di bilancio delle concessionarie per il periodo 1994-2003 mostra alcune indicazioni interessanti. In primo luogo, vi è stato un forte aumento delle spese in manutenzione (si veda il Grafico 3). Sebbene tale trend crescente caratterizzi l'intero periodo in esame, a partire dal 1998 si riscontra un significativo aumento di tali spese, con una successiva flessione nel 2002. Il *trend* è più marcato per la mediana della distribuzione delle spese (linea tratteggiata) che per la media (linea continua), indicando un comportamento leggermente diverso di Autostrade che da sola registra quasi la metà del totale delle spese. In particolare, l'aumento delle spese sembra essere più marcato e più duraturo per l'intero settore che per Autostrade. L'andamento delle spese di manutenzione, sebbene giustificabile dalla natura in-

trinsecamente ciclica delle spese stesse, potrebbe trarre la sua origine dall'inclusione nella formula del *price cap* di un indicatore di qualità legato alla rugosità della pavimentazione, che potrebbe aver indotto le imprese ad effettuare tali spese.

Ancora più interessante è l'andamento degli utili prima delle imposte per il complesso delle concessionarie, mostrato nel Grafico 4, che evidenzia un *trend* nettamente crescente. Se si considerano gli utili medi (linea continua), essi risultano quasi sestuplicati nel periodo in esame. Anche in questo caso l'andamento della media degli utili è condizionato dagli utili di Autostrade per l'Italia, che pesa sul campione date le sue maggiori dimensioni. Se si considera pertanto la mediana della distribuzione degli utili, si nota come l'incremento tra il 1994 e il 2003 sia ancora più marcato: un aumento del 2300% dal '94 al 2003 e in particolare un aumento del 260% dal 2001 al 2003, anni in cui il meccanismo del *price cap* è in vigore per la quasi totalità delle concessionarie.

GRAF. 3

## SPESE DI MANUTENZIONE, 1994-2003

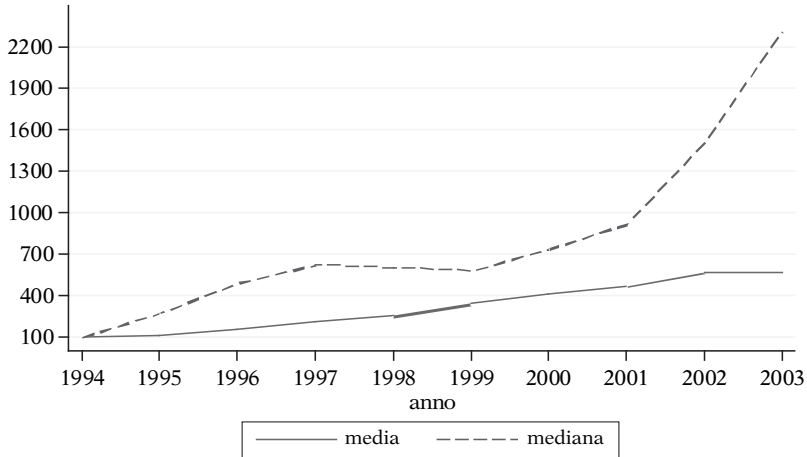


Indice, 1994=100 (prezzi correnti)

Fonte: nostre elaborazioni sui bilanci delle concessionarie.

GRAF. 4

## UTILI PRIMA DELLE IMPOSTE, 1994-2003



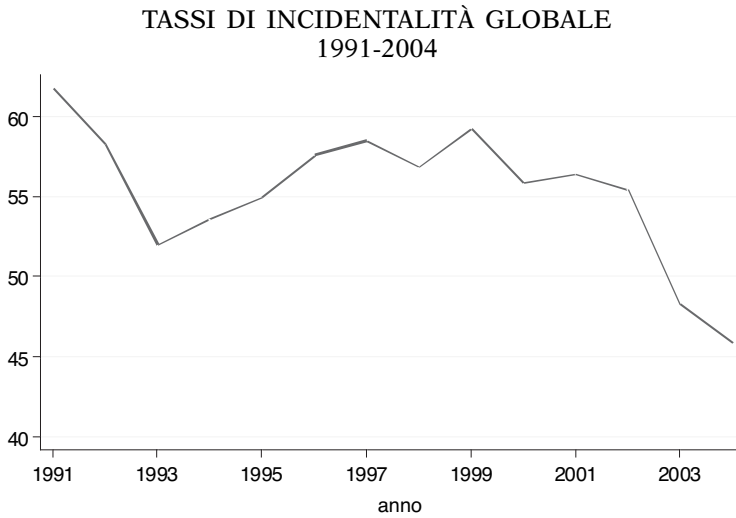
Indice, 1994=100 (prezzi correnti)

Fonte: nostre elaborazioni sui bilanci delle concessionarie.

Il Tasso di Incidentalità Globale mostra un andamento piuttosto costante dal 1993 al 2002 e poi decrescente nel 2003 e 2004, probabilmente a causa dell'introduzione della patente a punti nell'agosto 2003. Qualunque sia la causa di tale netta diminuzione, l'effetto è certamente di aumentare i pedaggi grazie alla formula del *price cap* in cui viene premiato il ridursi del tasso di incidentalità.

Infine, indicazioni interessanti emergono anche dall'analisi dei corsi azionari dei titoli Autostrade e Astm, uniche due società quotate in borsa per un periodo di tempo sufficientemente lungo. I due titoli mostrano un trend molto simile, con una crescita a partire dal novembre 2002 che sembra essere fortemente influenzata dalle vicende proprietarie e regolatorie. Come evidenziato dal grafico 6, i titoli hanno registrato forti apprezzamenti (dell'ordine del 100% e ben superiori all'aumento dell'indice Mib30) tra la fine del 2002 e gli inizi del 2005. In tale periodo si sono verificate l'OPA del gruppo Benetton su Autostrade e la determinazione dei pedaggi per il decennio successivo. È facile immaginare che tali eventi abbiano influito positivamente anche sul corso del titolo Astm.

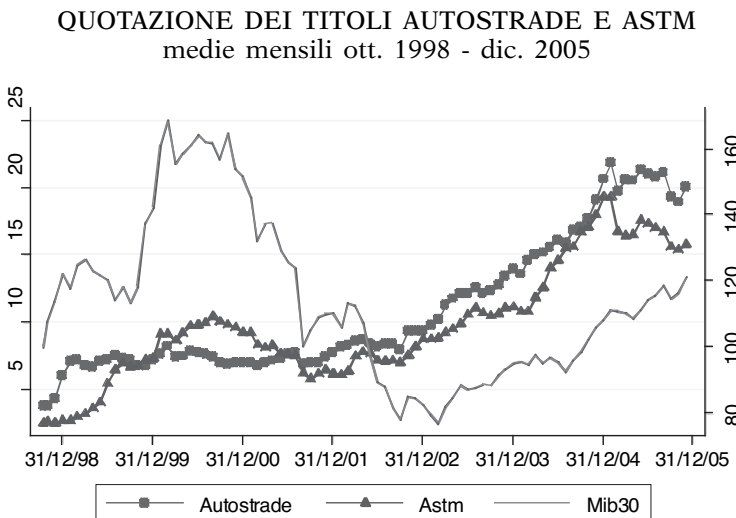
GRAF. 5



Numero incidenti per 100 milioni di km

Fonte: AISCAT.

GRAF. 6



Scala di sinistra per Astm e Autostrade, in euro

Scala di destra per Mib30, quotazione ott. 1998=100

Fonte: DATASTREAM.

#### **4. - Criticità e sviluppi del quadro regolamentare**

Il riassetto del settore autostradale che ha avuto luogo negli ultimi 15 anni è caratterizzato da elementi di successo ma anche da aree grigie in cui un profondo intervento sembra a tutt'oggi necessario. In questa sezione discutiamo alcuni di quegli aspetti del quadro regolatorio e istituzionale sui quali — a nostro modesto avviso — dovrebbero concentrarsi i maggiori sforzi di intervento. Le performance particolarmente favorevoli ottenute dalle società concessionarie a partire dall'adozione del nuovo quadro di regolazione, documentate nei grafici 4 e 6, sono a nostro avviso incompatibili, nel lungo periodo, con una corretta attività di regolazione e quindi rappresentano l'indicatore principale della necessità di interventi correttivi.

##### *4.1 Assetto istituzionale e struttura del settore*

Il complesso quadro istituzionale del settore autostradale risultante dai numerosi provvedimenti normativi si è dimostrato inadeguato ai fini di una corretta politica di controllo e indirizzo del settore stesso. Le problematiche emerse nel corso degli anni, seppure di diversa natura, mettono tutte in luce l'assenza di un'unica istituzione indipendente di regolazione, dotata di capacità tecniche e cultura economica appropriate, in possesso di poteri di sanzione ed indirizzo adeguati e operante con procedure trasparenti all'interno di un quadro normativo certo e stabile.

La necessità di questo tipo di organismo di regolazione si è manifestata in più occasioni: per tutte basti citare il rinnovo delle convenzioni ai sensi della Delibera Cipe del dicembre 1996 e la revisione dei parametri tariffari per le diverse società concessionarie per il secondo quinquennio di validità delle convenzioni. I problemi derivanti dalla dispersione delle competenze sono stati infatti alla base del lungo e farraginoso processo di rinnovo delle convenzioni alla fine degli anni '90 e del ritardo nella determinazione del fattore  $X$  per la società Autostrade per l'Italia, avvenuta nel febbraio 2004 a più di un anno dalla scadenza naturale. La

stessa vicenda della determinazione del fattore  $X$  per il secondo quinquennio della convenzione ha evidenziato la mancanza di una precisa definizione del quadro regolatorio ed istituzionale del settore: la soluzione del conflitto di competenza sul merito della regolazione tariffaria che ha visto protagonisti, da un lato, il Nars e il Cipe e, dall'altro, l'Anas, ha richiesto — pratica non usuale — un provvedimento di legge.<sup>14</sup>

Accanto alla necessità di una definizione chiara del quadro normativo e istituzionale, le recenti vicende della regolazione hanno evidenziato come l'attuale Anas non sia adatto a svolgere il ruolo di autorità di regolazione del settore. Le motivazioni riguardano la forma giuridica e il contestuale ruolo di Anas di gestore di una parte della rete autostradale.

Per quanto riguarda la forma giuridica, se già la natura di ente autonomo non sembrava nel passato appropriata alle funzioni di regolazione, l'attuale natura di S.p.A. — assunta dall'Anas a partire dal gennaio 2003 — rappresenta un ostacolo alla sua concreta assunzione di ruolo di regolatore. In tale nuova veste, infatti, l'Anas stipula atti di natura giuridica privatistica che, per loro natura, non rispondono agli obblighi di trasparenza e responsabilità propri di una autorità di regolazione. In assenza di trasparenza dell'attività di regolazione, chiaramente viene meno anche l'idea di responsabilità dell'organismo cui tale attività fa capo, fattore questo determinante all'interno di schemi di regolazione di carattere discrezionale come quelli basati sul *price cap*. A conferma di tali problemi di trasparenza basti citare il fatto che Anas non ha a tutt'oggi reso pubblicamente disponibili le informazioni sul processo di rideterminazione del fattore  $X$  per il secondo quinquennio di validità delle concessioni. Le uniche informazioni al riguardo provengono direttamente dalle società concessionarie e sono relative al solo esito finale (in altri termini, il valore della  $X$ ), e non alle procedure e alle valutazioni che hanno condotto alla determinazione della  $X$ .

La contestuale natura di Anas di ente concedente, autorità di regolazione del settore e società per azioni titolare di concessio-

---

<sup>14</sup> Legge 47/04 di cui alle precedenti sezioni 3.1 e 3.2.

ne per la gestione di tratte autostradali rende quindi problematico il suo ruolo di autorità di settore. Come si evince dalla Tavola 1, Anas gestisce una rete autostradale di oltre 1.000 km, qualificandosi così come secondo gestore di rete autostradale in Italia. Sebbene Anas rivendichi con orgoglio questa sua duplice natura<sup>15</sup>, appare difficile capire come il ruolo di Authority di settore si possa conciliare con quello di gestore autostradale. La recente proposta presentata dalla stessa Anas di «deconsolidamento dell'Anas dal perimetro della pubblica amministrazione» e di «assoluta separazione tra le strutture dell'Anas dedicate alla funzione di vigilanza e di ente concedente e quelli di gestione della rete» (Anas, 2005) non fa altro che riconoscere l'esistenza di un palese conflitto di interessi nei ruoli attualmente svolti, senza peraltro fornire una possibile e ragionevole soluzione allo stesso.<sup>16</sup>

In conclusione, l'attuale forma giuridica di Anas e la sua presenza nel mercato come gestore autostradale generano incompatibilità con un suo ruolo di autorità di settore; d'altra parte, però, la sua presenza nel settore con una rilevante dimensione — in termini di rete gestita — potrebbe condurla ad assumere il ruolo di terzo gestore autostradale.<sup>17</sup>

Più in generale, questa trasformazione del ruolo di Anas do-

---

<sup>15</sup> Nel sito dell'Anas ([www.stradeanas.it](http://www.stradeanas.it)) si legge: «L'Anas è una realtà unica nel panorama europeo, e le sue positive peculiarità vengono studiate e analizzate all'estero. Tali peculiarità sono dovute alla sua duplice natura. Una natura pubblica di vigilante sul comparto autostradale, quindi di Authority, ed una propria di chi è un soggetto tipico del mondo delle Società per Azioni, e deve quindi procedere non solo sulla base di un bene generale, cioè lo sviluppo dell'economia italiana, ma anche sulla base della redditività aziendale».

<sup>16</sup> Identiche considerazioni possono essere estese alla recente ristrutturazione dell'Anas che ha previsto la Direzione Centrale Autostrade assuma la denominazione Direzione Centrale Authority Autostrade e che ad essa vengano attribuiti i compiti esclusivi di ente concedente e di vigilanza sulle concessioni autostradali.

<sup>17</sup> La necessità dell'istituzione di un'autorità di regolazione di settore sembra essere al momento largamente condivisa all'interno del dibattito politico; fra l'altro, questa possibilità è esplicitamente prevista all'interno del programma elettorale dell'Unione, risultata vincitore nelle recenti elezioni politiche dell'aprile 2006. Nei mesi precedenti, un gruppo di senatori di partiti politici appartenenti a questa area ha presentato al Senato un disegno di legge (n. 3734) che prevede l'istituzione dell'Autorità nazionale delle concessioni autostradali e dei trafori. L'impostazione di tale progetto sembra essere soprattutto quella di limitare la possibilità che le concessionarie ottengano extraprofiti, lasciando in secondo piano le considerazioni legate all'efficienza produttiva delle stesse.

vrebbe entrare a far parte di una necessaria politica di indirizzo degli assetti proprietari del settore che è stata totalmente assente negli anni passati e che dovrebbe essere fra le competenze e le priorità di una futura autorità di regolazione del settore. Infatti, i processi di consolidamento e le assegnazioni di nuove concessioni negli ultimi anni non sono stati in alcun modo ispirati dalla volontà di garantire un numero e una dimensione delle concessionarie coerenti con i fini della regolazione. Infatti, i processi di consolidamento nel settore dovrebbero garantire una dimensione minima efficiente delle concessionarie, così come determinata dalla sottostante tecnologia di produzione.<sup>18</sup> Allo stesso tempo, si dovrebbe garantire la presenza nel settore di un numero sufficientemente elevato di concessionarie fra loro indipendenti, in modo da consentire non solo un migliore funzionamento della concorrenza per il mercato al momento dell'assegnazione delle nuove concessioni o dei loro rinnovi, ma soprattutto operazioni di *benchmarking* e l'applicazione dei principi della *yardstick competition* da parte dell'autorità di regolazione.<sup>19</sup>

#### 4.2 *Struttura e dinamica di determinazione dei pedaggi*

In applicazione della formula di *price cap*, la *dinamica del livello* medio dei pedaggi fissati da ogni concessionaria in ogni momento della concessione è il risultato del livello dei pedaggi all'inizio della concessione, della dinamica inflazionistica, del fattore

---

<sup>18</sup> BENFRATELLO L. *et AL.* (2005) individuano in una rete intorno ai 300 km la dimensione ottimale minima. Questo valore viene ottenuto tramite la stima dell'elasticità di densità (variazione percentuale dei costi totali rispetto alla variazione percentuale dei km percorsi, a parità di rete) e dell'elasticità di scala (variazione percentuale dei costi totali rispetto dovuta alla variazione percentuale dei km percorsi e della lunghezza della rete) utilizzando i dati relativi a 20 concessionarie dal 1993 al 2003.

<sup>19</sup> Nonostante lo scarso interesse dimostrato nel passato agli assetti proprietari del settore, l'attenzione di Anas e dei commentatori politici si è recentemente concentrata sulla fusione fra Autostrade e Abertis e sul conseguente trasferimento all'estero del controllo di Autostrade per l'Italia. Nel corso del dibattito si sono spesso confusi, in maniera a nostro avviso estremamente fuorviante, valutazioni legate all'assetto di regolazione del settore con le problematiche legate al controllo estero di un'impresa che fornisce servizi di pubblica utilità.

$X$  e della correzione per la variazione dei livelli qualitativi (fattore  $\beta \Delta Q$ ). Al tempo stesso, la *struttura* dei pedaggi è frutto esclusivamente delle scelte della concessionaria che, sulla base del dettato delle convenzioni, ha libertà non solo di determinare i singoli pedaggi delle varie classi tariffarie, ma anche di effettuare una differenziazione degli stessi sulla base di elementi diversi rispetto a quelli sui quali si basa la struttura tariffaria vigente, ovvero su elementi quali ad esempio il percorso, il periodo di fruizione del servizio, la modalità di pagamento, ecc.

In quanto segue ci soffermiamo sugli aspetti critici del quadro di regolazione rispetto alla dinamica del livello e alla struttura dei pedaggi. In particolare, intendiamo discutere come le modalità di determinazione del fattore  $X$  (sezione 4.2.1) e l'inserimento di un indicatore di qualità nella formula di *price cap* influenzino la dinamica del livello dei pedaggi (sezione 4.2.2), oggetto di aspre polemiche negli ultimi anni. Inoltre, ci soffermeremo sulla struttura dei pedaggi, sui suoi possibili sviluppi, e sulla relazione esistente tra questa e i cosiddetti pedaggi di congestione (sezione 4.2.3).

#### 4.2.1. Le modalità di determinazione del fattore $X$

Il parametro  $X$  nella formula di *price cap* per il settore autostradale, così come definito nella delibera Cipe del dicembre 1996, rappresenta il tasso di crescita atteso della produttività che deve essere determinato con *specifico riferimento alla singola concessionaria* sulla base di valutazioni riguardanti anche: la remunerazione congrua del capitale investito, gli investimenti programmati e le variazioni attese della domanda. In tale accezione, i principi che guidano la determinazione del parametro  $X$  risultano del tutto in linea con quanto attuato in applicazione del *price cap* in altri settori e paesi.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> Il caso da manuale spesso citato per quanto concerne la determinazione della  $X$  è quello del settore idrico in Inghilterra e Scozia nel decennio 1990-2000: questa venne stabilita in considerazione dei futuri investimenti effettuati da ogni compagnia regionale, della loro efficienza comparata e del rendimento minimo che gli

Le indicazioni che possono essere desunte dalla pochissime informazioni disponibili in merito alla metodologia utilizzata dall'Anas per la determinazione del fattore  $X$  suscitano una serie di perplessità. Da una simulazione interpretativa del Nars (Coco, 2004, p. 19), sembrerebbe che la metodologia utilizzata da Anas per la previsione dei possibili guadagni di efficienza sia «una media tra una stima lineare e una variante semilogaritmica» del rapporto fra costi operativi e chilometri percorsi. Questa modalità di determinazione del fattore  $X$  riflette in primo luogo una nozione di costo dell'impresa estremamente elementare e basata unicamente sui chilometri percorsi: mancano ovvero studi più approfonditi che riescano ad individuare in quale misura le diverse caratteristiche del processo produttivo (chilometri di rete, numero di corsie, opere, modalità di riscossione, *etc.*) influenzino i costi dell'impresa e quindi i suoi possibili margini di efficientamento. Inoltre, la metodologia sopra descritta sembra essere utilizzata per arrivare alla determinazione di un parametro  $X$  “di settore”. Come infatti risulta dalle informazioni diffuse rispettivamente dal gruppo Autostrade e dal gruppo Gavio, per il periodo dal 2005 al 2009 si è applicata la medesima  $X$  a tutte le concessionarie appartenenti a tali gruppi.<sup>21</sup> Qualcosa di simile si era osservato anche per il quinquennio precedente, nel quale un medesimo insieme di valori della  $X$  era stato utilizzato per un gran numero di concessionarie e da questo ci si era discostati solo in presenza di condizioni particolari (cioè investimenti di larga entità).

La definizione da parte di Anas di un parametro  $X$  “di settore” contrasta con le specifiche indicazioni della sopraccitata delibera Ci-

---

investitori avrebbero richiesto per investire nelle imprese regolate. Con specifico riferimento all'efficienza, le autorità di regolazione britanniche hanno individuato e reso pubblica una lista di fattori di costo delle imprese del settore e inviato *team* di osservatori presso le singole imprese per registrarne i valori. In tal modo si è potuto includere una stima dell'efficienza della singola impresa nella determinazione del fattore  $X$  ad essa specifico.

<sup>21</sup> I valori della  $X$  per il secondo quinquennio delle concessioni si attestano allo 0,89 per il 2005, 0,90 per il 2006, 0,92 per il 2007, 0,94 per il 2008 e 0,96 per il 2009, perfettamente in linea con quelli determinati nel quinquennio precedente. BENFRATELLO L. *et AL.* (2005) mostrano come il parametro  $X$  sia stato nel quinquennio precedente fissato in maniera estremamente conservativa, a fronte di un aumento di produttività stimabile intorno al 2,5-3% per anno.

pe volta alla definizione di una  $X$  per ogni concessionaria e, più in generale, non permette di attuare, come avviene normalmente in altri contesti, un *fine tuning* dei parametri della formula di *price cap*. Con una  $X$  "di settore", infatti, le imprese più efficienti sono trattate al pari delle meno efficienti, ottenendo così un vantaggio economico significativo da una regolazione per loro non troppo stringente; di fatto, il regolatore si preclude la possibilità di utilizzare l'eventuale informazione emersa dal confronto di costi e qualità del servizio delle diverse imprese (*yardstick competition*) per trasferire ai consumatori i guadagni di efficienza ottenuti dalle stesse.

In occasione della determinazione della  $X$  per il secondo quinquennio della concessione con Autostrade per l'Italia, è sorto un contrasto sull'interpretazione della delibera Cipe del dicembre 1996. Il contrasto riguardava la necessità di ripresentazione del Piano Finanziario, a seguito degli scostamenti fra le grandezze osservate e quelle previste nel piano. In particolare, la discussione verteva sulla necessità di aggiornare le previsioni di traffico contenute nel piano finanziario, previsioni che si erano dimostrate nel quinquennio precedente inferiori a quelle osservate e che avevano quindi garantito alla concessionaria ricavi in eccesso rispetto a quelli originariamente previsti, e sulla opportunità di fissare il fattore  $X$  sulla base di queste nuove previsioni di traffico. Mentre l'Anas sosteneva, con l'appoggio del Ministero delle Infrastrutture e delle concessioni, che il fattore  $X$  dovesse essere fissato esclusivamente sulla base di possibili ulteriori miglioramenti attesi di produttività, il Nars riteneva necessario un abbassamento del livello dei pedaggi tale da riallineare, alla luce delle previsioni di traffico aggiornate, i ricavi con i costi. La soluzione al conflitto stabilita dalla legge 47/04 ha sancito la vittoria della linea sostenuta da Anas, conducendo quindi all'esito più favorevole per le concessionarie.

#### 4.2.2. L'inserimento di una misura di qualità nella formula di *price cap*

La Delibera Cipe del 1996 prevede, in materia di regolazione della qualità, sia la determinazione di *standard* di qualità che

un diretto legame — nella formula di *price cap* — fra il livello medio ammesso dei prezzi e il livello qualitativo dei servizi forniti.

Nell'obiettivo di perseguire livelli di qualità socialmente ottimi, l'inserimento all'interno della formula del *price cap* di un fattore di correzione è, in linea di principio, uno strumento di regolazione estremamente più efficace rispetto all'adozione di standard qualitativi. Tuttavia, nell'attuale contesto della regolazione del settore autostradale, le modalità di definizione e di applicazione di tale fattore di correzione non solo sono tali da renderlo estremamente inefficace rispetto al perseguimento dell'obiettivo come sopra stabilito, ma hanno anche generato una struttura d'incentivi alle imprese concessionarie contrari al perseguimento dell'efficienza produttiva.

Il primo elemento negativo è rappresentato dalla manifesta incapacità dell'indice di qualità utilizzato di rappresentare la vera natura multi-dimensionale della qualità del servizio. Fra l'altro, l'incidentalità è, sia pure parzialmente, indipendente dalle scelte della concessionaria, la quale si ritrova ad essere premiata o penalizzata per scelte non proprie.<sup>22</sup> La riduzione del tasso di incidentalità osservato negli ultimi anni e mostrata nel Grafico 5 ha generato aumenti dei pedaggi ben superiori a quelli suggeriti da logiche economiche volte ad incentivare comportamenti "virtuosi". Anche al momento della definizione delle convenzioni sulla base della Delibera Cipe del dicembre 1996 si era ben consapevoli che l'indicatore utilizzato fosse inadeguato, tanto che queste ultime contenevano un impegno alla costruzione di una misura più adeguata dei livelli qualitativi del servizio. A nostra conoscenza, questo impegno non è stato mai onorato e l'indicatore sintetico della qualità del servizio è rimasto invariato. Si noti in merito che la legge 47/04 è intervenuta in materia di regolazione del-

---

<sup>22</sup> Le società concessionarie sostengono, *a ragione*, che parte della riduzione dell'incidentalità sia legata all'adozione di migliori misure di sicurezza sui percorsi autostradali. Questo tuttavia non rende invalida, ma solo più limitata, la nostra critica alla composizione dell'indice di qualità. Fra l'altro, la nostra critica sarebbe a difesa delle concessionarie in presenza di *aumenti* dell'incidentalità legati a fattori al di fuori del loro controllo (ad esempio, nel caso di rilassamento dei controlli di polizia stradale).

la qualità stabilendo che, entro quattro mesi dalla sua entrata in vigore, il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti avrebbe dovuto sottomettere al Cipe una proposta intesa a integrare gli standard di qualità e le modalità di misurazione e verifica dei relativi livelli.

La composizione dell'indicatore di qualità non è tuttavia a nostro avviso il problema di maggiore rilevanza. L'inserimento nella formula di *price cap* di un aggiustamento in funzione dei livelli qualitativi del servizio offerto è finalizzato a favorire l'adozione da parte dell'impresa regolata di un livello qualitativo socialmente ottimo. Tale livello è raggiunto quando i benefici (marginali) goduti dai consumatori in ragione della qualità del servizio uguagliano i costi (marginali) sopportati dalle imprese per la fornitura degli stessi livelli di qualità. Tuttavia, il livello di qualità socialmente ottimale è ignoto al regolatore a causa dell'asimmetria informativa sulla struttura efficiente dei costi sostenuti dall'impresa.<sup>23</sup> Questa problematica ha indotto la teoria economica a suggerire un meccanismo di correzione del *price cap* che faccia variare il livello medio dei prezzi ammessi sulla base dei benefici (marginali) goduti dai consumatori per la variazione dei livelli qualitativi del servizio. Sarà quindi l'impresa, che conosce i propri costi legati alla qualità, a scegliere i livelli qualitativi tali da uguagliare i propri costi (marginali) della qualità con i benefici che essa può ottenere dall'aggiustamento del vincolo di *price cap*. Dal momento che l'aggiustamento del vincolo del *price cap* è, per costruzione, uguale alla variazione del benessere del consumatore, il livello qualitativo risulterà essere quello socialmente ottimo, ovvero quello per cui i costi e benefici (marginali) della qualità si uguagliano (De Fraja e Iozzi, 2004).

---

<sup>23</sup> Questa asimmetria riguarda non tanto il livello dei costi *effettivamente sostenuti* dall'impresa, il cui valore potrebbe essere conosciuto dalle scritture contabili, quanto piuttosto quello *efficiente*, ovvero quello che l'impresa verrebbe a sostenere qualora potesse far proprio ogni possibile miglioramento del suo grado di efficienza. Inoltre, in estrema sintesi, l'impossibilità di determinare il livello efficiente di qualità del servizio è la motivazione principale per la quale, in linea di principio, gli standard qualitativi sono strumenti di regolazione della qualità dall'efficacia limitata (SAPPINGTON D.E.M., 2005).

L'attuale modalità di correzione della formula di *price cap* per la variazione dei livelli qualitativi non si ispira a questi principi, come si deduce dal modo in cui è stabilito il fattore  $\beta$ . In presenza di incrementi di qualità, il fattore  $\beta$  risulta tanto più elevato quanto maggiore è il livello qualitativo di partenza. Chiaramente questo è in contrasto con l'impostazione corretta descritta in precedenza, secondo la quale il fattore  $\beta$  dovrebbe *decreocere* al crescere della qualità di partenza, almeno oltre un certo livello di quest'ultima. Ciò deriva dal fatto che il benessere dei consumatori, pur aumentando sempre, cresce in misura decrescente per successivi incrementi del livello di qualità del servizio.

La possibilità illimitata di modificare il livello ammesso dei pedaggi tramite l'aumento di qualità del servizio genera tuttavia un'ulteriore distorsione, probabilmente anche più grave di quella descritta finora. L'attuale formulazione del parametro  $\beta$  fornisce infatti un incentivo perverso, in quanto sempre crescente e senza limiti, all'investimento in attività che aumentano la qualità del servizio. A riguardo è interessante notare come l'andamento delle spese di manutenzione descritto nel Grafico 3 mostri un sensibile incremento successivamente all'entrata in vigore del regime di *price cap*. È possibile che tale incremento sia proprio il risultato degli incentivi sopra citati: una larga parte delle spese per manutenzione (ad es. circa il 40% nel 2002, Pozzi, 2003) è rappresentato infatti da spese per la pavimentazione, elemento contenuto nell'indicatore sintetico di qualità. Un'altra possibile indicazione dell'effetto del parametro  $\beta$  sull'incentivo ad investire nella pavimentazione della rete è l'accelerazione del ciclo medio della riassetatura che tra il 2000 e il 2005, è passato da undici a sei anni (Gros Pietro, 2005).

In altre parole, l'attuale inserimento di una componente qualitativa all'interno della formula di *price cap*, piuttosto che rappresentare uno strumento di perseguimento di livelli ottimi della qualità del servizio, si è dimostrato essere una modalità per consentire un trasferimento diretto e illimitato sul livello dei pedaggi di una larga parte delle spese sostenute dalle società concessionarie.

#### 4.2.3. La struttura dei pedaggi

L'utilizzo del *price cap* per la regolazione dei pedaggi autostradali è stato spesso criticato — anche da qualificati commentatori — in quanto incapace di condurre alla determinazione di una struttura dei pedaggi efficiente in senso allocativo. Al contrario, a nostro avviso, il *price cap* si presenta come uno strumento estremamente efficace rispetto a tale obiettivo. Questo perché, attraverso la formula di *price cap*, è possibile riallineare gli incentivi dell'impresa regolata a quelli della collettività e indurla quindi a fissare una struttura dei prezzi che sia identica a quella che verrebbe determinata per massimizzare il benessere sociale.

Tuttavia, tale riallineamento tra gli incentivi dell'impresa e quelli della collettività in conseguenza dell'adozione del *price cap* opera in maniera imperfetta in presenza di esternalità sul lato del consumo. Questo è un fenomeno tipico del settore autostradale, dove l'utilizzo di una tratta autostradale può dare origine sia ad esternalità di congestione che ad esternalità di carattere ambientale.<sup>24</sup>

Si noti tuttavia che le esternalità di congestione nel settore autostradale sono normalmente generate da comportamenti di consumo poco sensibili al prezzo, comportamenti che incentivano le imprese regolate tramite *price cap* ad incrementare i propri livelli di prezzo (cioè i pedaggi). Quindi, pur non essendo il *price cap* capace di per sé di risolvere il problema di tariffazione ottimale in presenza di esternalità di consumo, fornisce comunque incentivi all'impresa per la determinazione di una struttura dei pedaggi che, sia pur parzialmente, ne tenga conto e ne induca la riduzione.

Queste considerazioni sull'efficacia del *price cap* ci sembrano particolarmente rilevanti a fronte dell'enorme complessità amministrativa, computazionale e di analisi economica che si accom-

---

<sup>24</sup> Si verifica un'esternalità di congestione quando l'utilizzo di un bene da parte di un utente riduce la possibilità di utilizzo da parte di un altro utente, attraverso la creazione del fenomeno della congestione; le esternalità di carattere ambientale si hanno invece quando l'utilizzo di un bene da parte di un utente genera costi anche su altri soggetti, nel caso specifico, costi legati a rumore, inquinamento, ecc.

pagnerebbe alla determinazione di una corretta struttura di pedaggi di congestione.

Si noti, tuttavia, che le potenzialità del *price cap* rispetto ad una struttura dei pedaggi efficiente non si sono a tutt'oggi ancora manifestate, in quanto — a nostra conoscenza — le società concessionarie non hanno mai beneficiato della possibilità di modificare la struttura dei pedaggi concessagli dal quadro di regolazione. In altre parole, a partire dal momento dell'adozione della formula di *price cap*, mentre sono variati periodicamente i livelli dei pedaggi, la struttura degli stessi è rimasta inalterata. L'unica possibile giustificazione per questo comportamento delle concessionarie è legata al confronto fra i costi e i benefici derivanti dalla modifica della struttura dei pedaggi. Infatti, qualora i costi di modifica della struttura dei pedaggi e della loro applicazione fossero elevati, gli eventuali benefici in termini di incremento dei ricavi totali che le imprese concessionarie ne ricaverebbero potrebbero non garantire la copertura degli stessi e quindi non incentivare le concessionarie ad interventi di cambiamento.

A riguardo, è utile ricordare che le modifiche alla struttura tariffaria, e i conseguenti possibili benefici per la concessionaria, sono secondo il dettato delle convenzioni vincolati oltre che dal *price cap* anche da vincoli addizionali sulla struttura dei pedaggi stessi.<sup>25</sup> Alla luce di ciò sembrerebbe opportuno quindi verificare, anche in collaborazione con le stesse concessionarie, tramite un'analisi delle condizioni di domanda e dei servizi autostradali e sulla base della valutazione delle concessionarie stesse dei costi della differenziazione dei pedaggi, se l'eliminazione o il rilassamento dei citati vincoli addizionali al *price cap* possa consentire un migliore adattamento della struttura dei pedaggi alle caratteristiche della domanda.

---

<sup>25</sup> In particolare, questi ulteriori vincoli impongono che i pedaggi siano fissati in modo che il rapporto tra tariffa elementare massima e minima sia inferiore a 1,5 all'interno di ciascuna classe di pedaggio e a 3 tra le diverse classi.

## BIBLIOGRAFIA

- AISCAT, *Aiscat Informazione*, bollettino trimestrale. Varie edizioni.
- ANAS, *Audizione* del presidente dell'Anas S.p.A. nell'ambito dell'indagine conoscitiva sullo stato e sulle prospettive di sviluppo del settore autostradale delle Commissioni riunite Ambiente, territorio e lavori pubblici e Trasporti, poste e telecomunicazioni della Camera dei Deputati, 2005.
- AUTOSTRADA TORINO-MILANO, «Presentazione agli Analisti Finanziari dell'11.10.2005», disponibile sul sito <http://www.autostradatommi.it>, 2005.
- BENFRATELLO L. - IOZZI A. - VALBONESI P., «Privatisation, Regulation and Productivity in the Italian Motorway Industry», *«Marco Fanno» Working Paper*, n. 2, Dipartimento di Scienze Economiche, Università di Padova, 2005.
- BOITANI A. - PONTI M., «Autostrade, galline dalle uova d'oro e polli da spennare», disponibile su [www.lavoce.info](http://www.lavoce.info), 2005.
- COCO G., *Difficoltà della Tariffazione Autostradale in Italia*; relazione presentata al Convegno «Highways: Cost and Regulation in Europe» presso l'Università degli studi di Bergamo, 26-27 novembre 2004.
- DE FRAJA G. - IOZZI A., «Bigger and Better: A Dynamic Regulatory Mechanism for Optimum Quality», *CEPR, Discussion Paper*, No. 4502, 2004.
- IOZZI A., «La riforma della regolamentazione del settore autostradale», *Economia Pubblica*, 32(4), 2002, pp. 71-93.
- GROS PIETRO G.M., «Un commento all'intervento di Boitani e Ponti», disponibile su [www.lavoce.info](http://www.lavoce.info), 2005.
- MANZI L.M., *L'impresa concessionaria autostradale*, Milano, Giuffrè Editore, 2001.
- PONTI M., «Autostrade: considerazioni aggiuntive di un ex regolatore», *Economia Pubblica*, 34(4), 2004, pp. 35-44.
- POZZI V., *Le autostrade italiane fra sviluppo e concorrenza: il ruolo dell'Anas, il potenziamento della rete e la concorrenza nel settore*, Edizioni Segno Associati, 2003.
- RAGAZZI G., «Politiche per la regolamentazione del settore autostradale e il finanziamento delle infrastrutture», *Economia Pubblica*, 34(4), 2004, pp. 5-33.
- SAPPINGTON D.E.M., «Regulating Service Quality: A Survey», *Journal of Regulatory Economics*, 27(2), 2005, pp. 123-54.
- SCARPA C. - BOITANI A. - PANTEGHINI P. - PELLEGRINI L. - PONTI M., *Come far ripartire le liberalizzazioni nei servizi*, Rapporto presentato alla conferenza «Oltre il declino», organizzata dalla Fondazione Rodolfo De Benedetti a Roma, 3 febbraio 2005.