

**INDAGINE CONOSCITIVA  
NEL SETTORE DEL  
MATERIALE ROTABILE**

	14
3.3 Gli obiettivi perseguiti attraverso l'assegnazione delle commesse .....	18
4. L'OFFERTA .....	24
4.1 Le imprese operanti nel settore del materiale rotabile .....	24
4.2 La struttura dell'offerta .....	29
4.3 Il grado di concentrazione del settore .....	32
4.4 Redditività e livelli tecnologici .....	37
5. I COMPORTAMENTI CONCORRENZIALI .....	39
5.1 Aspetti generali .....	39
5.2 Il Consorzio Trevi .....	40
5.2.1 Le fasi preliminari alla costituzione del Consorzio Trevi .....	41
5.2.2 Caratteristiche del Consorzio Trevi .....	43
5.3 Il Consorzio Capri .....	45
5.4 Le Ferrovie dello Stato .....	48
5.4.1 La Convenzione con il Consorzio Trevi .....	49
5.4.2 La Convenzione con il Consorzio Capri .....	50
6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE .....	53
6.1 Premessa .....	53
6.2 Considerazioni .....	53
6.3 Conclusione .....	61
APPENDICE 1 - I processi innovativi in atto .....	62
APPENDICE 2 - Indicatore della stabilità delle quote di mercato delle imprese operanti nel settore del materiale rotabile .....	67

## **1. INTRODUZIONE**

### ***1.1 Obiettivi dell'indagine conoscitiva***

1. Con provvedimento del 20 gennaio 1993, l'Autorità ha deliberato, ai sensi dell'art. 12, comma 2, della legge n. 287/90, l'avvio di un'indagine conoscitiva di natura generale sul settore del materiale rotabile, volta ad acquisire elementi di valutazione in merito ai mutamenti in atto nell'industria, sia dal lato della domanda che dell'offerta.

2. Fino alla fine degli anni Settanta, infatti, la politica degli approvvigionamenti seguita dal principale acquirente di materiale rotabile, l'Azienda autonoma delle Ferrovie dello Stato (in seguito FS), è stata improntata alla generalizzata protezione dell'industria nazionale dalla concorrenza estera. Tale politica si è realizzata privilegiando le imprese italiane nell'assegnazione delle commesse e ripartendo le stesse tra tutte le imprese del settore in proporzione alla loro quota di mercato (cd. politica delle "quote storiche"). Si è quindi sviluppato un settore frammentato e sovradimensionato, costituito da imprese non sempre competitive sui mercati internazionali.

3. La consapevolezza di questi problemi ha portato, verso la fine degli anni Settanta, ad un certo cambiamento della politica degli acquisti di FS, la quale ha assunto tra i propri obiettivi anche quello della ristrutturazione dell'industria nazionale, favorendo nell'assegnazione delle commesse i raggruppamenti di imprese in grado di conseguire adeguate dimensioni produttive e capacità di ricerca. In questo senso, FS ha promosso un processo di concentrazione del settore e ha stimolato gli operatori ad acquisire le capacità necessarie per fornire prodotti tecnologicamente avanzati.

Il cambiamento della politica di acquisti di FS, tuttavia, non si è spinto fino al punto di esporre le imprese nazionali alla concorrenza internazionale. FS ha continuato ad indirizzare in via privilegiata, se non esclusiva, gli ordini di materiale rotabile alle imprese italiane. D'altra parte, anche l'obiettivo della ristrutturazione è stato perseguito solo parzialmente e la politica delle quote storiche non è mai stata del tutto abbandonata.

4. Dal 1° gennaio 1993 è entrata in vigore la Direttiva CEE n. 90/531, che liberalizza gli appalti in ambito comunitario, nei settori di pubblica utilità, creando le condizioni affinché la politica degli acquisti di FS si spogli progressivamente di obiettivi estranei alla minimizzazione dei costi di acquisto, quali quello della protezione dell'industria nazionale, per orientarsi verso il perseguimento di obiettivi di economicità ed efficienza.

5. Anche per effetto dei mutamenti del comportamento del principale acquirente, attualmente, le imprese che producono materiale rotabile sono impegnate in un processo di ristrutturazione volto al conseguimento di strutture organizzative e livelli di efficienza adeguati a poter competere a livello internazionale.

6. Un primo passo in tal senso può essere individuato nel superamento della separazione esistente tra imprese meccaniche ed elettriche del settore.

Nell'industria del materiale rotabile si sono sviluppati due comparti ben distinti, meccanico ed elettrico, in relazione alle caratteristiche strutturali e concorrenziali ben differenziate da essi presentate. Nel corso degli anni Ottanta, a seguito dell'abbandono di FS dell'attività di progettazione e di pari passo con l'evoluzione tecnologica dei prodotti, è prevalsa, fra le imprese operanti nei due suddetti comparti, la tendenza ad adottare forme di coordinamento, come ad esempio i consorzi di produzione, al fine di integrare le rispettive vocazioni produttive e di fornire un prodotto completo frutto della progettazione e costruzione su base unitaria delle varie componenti del rotabile. In questa stessa direzione si registra, alla fine degli anni Ottanta, un processo di progressiva integrazione fra le imprese appartenenti ai due comparti, che si è realizzato anche attraverso l'attuazione di vere e proprie fusioni.

## ***1.2 Attività svolta nel corso dell'indagine conoscitiva***

7. L'indagine conoscitiva si è sviluppata secondo le seguenti fasi: invio di lettere di richiesta di informazioni ad FS, nonché a tutte le imprese attive a livello nazionale ed alle prime quattro imprese europee operanti nel settore del materiale rotabile; organizzazione di un primo ciclo di audizioni alle principali imprese italiane; organizzazione di un secondo ciclo di audizioni, successivo alla chiusura dei procedimenti istruttori nel frattempo avviati

dall'Autorità nei confronti di imprese operanti nel settore del materiale rotabile.

8. Le domande poste nelle lettere di richiesta di informazioni inviate alle imprese hanno riguardato: le loro caratteristiche strutturali (numero di addetti, fatturato, ecc.); l'esistenza di eventuali accordi produttivi, commerciali, di ricerca, concernenti licenze e brevetti con imprese italiane ed estere; la corrispondenza intercorsa con FS; la frequenza e il valore delle commesse per materiale rotabile ottenute nel corso degli ultimi venti anni e le analisi redatte al fine di determinare il prezzo di offerta per le forniture di materiale rotabile.

Le imprese interessate hanno risposto fornendo una prima documentazione, molto dettagliata, relativa ai meccanismi di funzionamento del settore. Le stesse imprese si sono dimostrate disponibili per ulteriori chiarimenti e per eventuali audizioni.

La richiesta di informazioni inoltrata ad FS ha avuto ad oggetto: gli eventuali studi ed analisi dei costi del materiale rotabile previsto dalle Convenzioni stipulate con il Consorzio Trevi ed il Consorzio Capri, le eventuali offerte alternative ricevute per l'assegnazione delle commesse oggetto delle citate Convenzioni ed i criteri di valutazione adottati dal committente nella valutazione delle offerte.

9. Il primo ciclo di audizioni si è tenuto nel mese di giugno 1993. Sono stati sentiti i rappresentanti legali dei due Consorzi, delle imprese consorziate e di alcune imprese non consorziate. Relativamente al Consorzio Capri, nelle audizioni svolte sono stati richiesti chiarimenti in merito agli obiettivi, al funzionamento e alla logica di attribuzione delle commesse all'interno di tale Consorzio. Con riguardo a quest'ultimo punto, le imprese consorziate hanno sostenuto che intendevano suddividersi le commesse oggetto della Convenzione stipulata con FS sulla base delle rispettive competenze tecnologiche (filiera tecnologica) e del livello di capacità produttiva. In particolare, veniva previsto che ogni impresa aderente al Consorzio diventasse capofiliera per la realizzazione di un determinato prodotto, occupandosi inoltre del subaffidamento, esplicitamente previsto dalla Convenzione, del 7,5% del valore totale delle commesse ad altre imprese del settore non consorziate.

10. Le imprese escluse dal Consorzio intervenute in audizione, Costamasnaga, Keller e Officine Veronesi, hanno sostenuto che il meccanismo di affidamento delle commesse previsto dalla Convenzione e, in particolare, l'esplicita previsione del subappalto in gestione alle consorziate, erano elementi che avrebbero potuto comportare l'ingessamento del mercato del materiale rotabile per tutto il periodo di durata della Convenzione. In particolare, veniva lamentato che la quantità ed il valore delle commesse da attribuire ad ogni impresa, compresi i subappalti, fossero determinati in modo da rispettare le quote storiche di mercato detenute dagli operatori, bloccando, in tal modo, ogni potenzialità di sviluppo per le imprese non consorziate.

11. Per quanto riguarda il Consorzio Trevi, nel corso delle audizioni, sono state indicate le tappe preliminari che hanno portato alla sua costituzione. Nel corso degli anni Ottanta, le imprese ora partecipanti a tale Consorzio avevano svolto un'intensa attività di progettazione e sperimentazione finalizzata alla realizzazione e produzione del convoglio-laboratorio e dei prototipi di rotabile ad alta velocità. La costituzione del Consorzio Trevi, secondo quanto affermato dalle imprese sentite, sarebbe stata dettata dalla necessità di concludere tale fase di ricerca e sviluppo e iniziare la fase di produzione in serie.

12. Il secondo ciclo di audizioni si è tenuto nel mese di settembre 1994. Sono stati sentiti i rappresentanti legali di FS, del Consorzio Capri, del raggruppamento temporaneo d'impresa formato dalle stesse società consorziate in Capri, nonché i rappresentanti della società Costamasnaga Spa. Da tali audizioni è emerso con chiarezza come gli interventi dell'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato abbiano in parte contribuito a modificare i rapporti di committenza tra FS e le principali imprese italiane produttrici di materiale rotabile, introducendo meccanismi di affidamento delle commesse ispirati ad una maggiore trasparenza e concorrenzialità, e come attualmente il settore sembri muoversi verso l'acquisizione di un assetto maggiormente concorrenziale.

13. La presente indagine si articola in sei capitoli di cui il secondo, terzo e quarto riguardano i principali elementi di evoluzione dell'industria sotto il profilo delle caratteristiche tecnologiche del materiale rotabile, della politica degli acquisti di FS e dei cambiamenti strutturali operati dalle imprese attive

nel settore. Sulla base del quadro così delineato, il quinto capitolo dell'indagine analizza i comportamenti concorrenziali delle principali imprese del settore. Infine, nel sesto capitolo vengono svolte alcune considerazioni conclusive circa gli effetti sul livello di concorrenza del settore degli interventi effettuati dall'Autorità.

## 2. IL MATERIALE ROTABILE

### 2.1 Definizione dei prodotti

1. Il materiale rotabile è costituito da tutti i veicoli che si muovono sulla rete ferroviaria. Tali prodotti possono essere distinti in due principali categorie: veicoli di trazione e veicoli trainati. I primi sono dotati di motore di trazione e sono distinguibili in veicoli trainanti, la cui funzione è di trainare altri veicoli come carri e carrozze, e automotori, cioè veicoli equipaggiati essi stessi per il trasporto di persone. I veicoli trainati, invece, non sono dotati di motori e, pertanto, non possono circolare autonomamente. Essi sono destinati al trasporto di passeggeri (carrozze) e al trasporto di merci (carri). Come emerge dalla Tabella 1, ciascuna di queste categorie di prodotti comprende vari tipi di materiale rotabile, che si distinguono in rapporto alla loro destinazione d'uso.

**Tab. 1 - Il materiale rotabile**

A) VEICOLI DI TRAZIONE	1) TRAINANTI (o trazione pesante)	Locomotive elettriche Locomotive Diesel/elettriche Locomotive Diesel
	2) AUTOMOTORI PER TRAZIONE SU MEDIE E LUNGHE DISTANZE	Elettrotreni per medio e lungo percorso Automotrici termiche
	3) AUTOMOTORI PER TRAZIONE URBANA	Elettrotreni suburbani di tipo tradizionale Motrici per metropolitana Motrici per metropolitana leggera Tram
	4) AUTOMOTORI PER ALTA VELOCITA'	Elettrotreni ad alta velocità Elettrotreni ad assetto variabile
B) VEICOLI TRAINATI	5) PASSEGGERI	Carrozze standard UIC, Carrozze-letto, Carrozze-ristorante, ecc
	6) MERCI	Carri aperti e chiusi, Tramogge, Pianali, Bagagliai postali, ecc.



2. Nel considerare i prodotti del settore è utile tenere conto che il materiale rotabile si compone di elementi a tecnologia meccanica, come, ad esempio, gli organi di trasmissione, ed elementi a tecnologia elettrica ed elettronica, quali i motori per la trazione elettrica, gli organi di controllo della potenza e captazione della corrente e gli apparati di segnalamento di bordo. Le componenti meccaniche costituiscono l'elemento caratterizzante di tutte le unità di prodotto trainate e dei veicoli di trazione tradizionali, mentre le componenti elettriche assumono particolare rilievo nei veicoli di trazione.

3. La distinzione fra componenti meccaniche ed elettriche corrisponde, dal lato dell'offerta, ad una suddivisione del settore del materiale rotabile in due comparti produttivi, elettrico e meccanico, le cui caratteristiche saranno descritte nel capitolo 4.

Nel corso degli ultimi venti anni, tuttavia, il settore ferroviario è stato investito da un'ondata di innovazioni tecnologiche che hanno determinato una progressiva integrazione fra le due tecnologie di costruzione, con importanti riflessi sulla struttura del settore<sup>1</sup>.

## ***2.2 Il livello tecnologico dei prodotti***

4. Il materiale rotabile può essere classificato non solamente sulla base delle caratteristiche funzionali presentate, ma anche sulla base della complessità della tecnologia necessaria per la sua realizzazione. Può, quindi, risultare utile specificare, per ciascuna delle sei classi di materiale rotabile individuate nella Tabella 1, le diverse fasi di lavorazione richieste e il loro grado di complessità tecnologica.

I risultati di tale esercizio sono illustrati dalla Tabella 2 nella quale le lettere B, M, A stanno ad indicare livelli rispettivamente basso, medio e alto di complessità della tecnologia.

---

<sup>1</sup> L'Appendice 1 illustra alcune delle principali innovazioni tecnologiche che hanno investito il settore del materiale rotabile.

**Tab. 2 - Grado di complessità tecnologica delle principali fasi di lavorazione del materiale rotabile**

TIPO DI LAVORAZIONE	TIPO DI PRODOTTO					
	Veicoli Trainati		Veicoli di Trazione			
	Merci	Passeggeri	Trainanti (o trazione pesante)	Automotori	Automotori trazione urbana	Automotori Alta Velocità
Lavorazioni meccaniche pesanti	B	M	A	A	A	A
Lavorazioni meccaniche leggere		B		B	M	M
Lavorazione lamiere e carpenteria	B	A	M	A	A	A
Lavorazione metalli non ferrosi	B	B	B	B	M	A
Verniciatura e trattamenti speciali	B	M	M	M	A	M
Idraulica e pneumatica	B	M	A	A	A	A
Allestimenti e falegnameria	B	M		M	M	A
Assemblaggio meccanico	B	B	M	M	M	M
Lavorazioni elettromeccaniche			M	M	M	M
Cablaggio elettromeccanico		B	A	M	A	A
Costr. appar. elettroniche di potenza			A	M	A	A
Costr. appar. elettroniche di segnale			M	M	A	A
Sviluppo software e controllo processi			M	M	A	A

Fonte: F. Addis, *Studio sull'industria del materiale rotabile ferroviario*, Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, novembre 1993

5. L'esame della tabella permette di individuare i tipi di materiale rotabile la cui produzione implica un elevato livello di conoscenze e di specializzazione sia di natura elettrica-elettronica che meccanica.

Tra questi, vanno senz'altro annoverati i prodotti per l'Alta Velocità e quelli per la trazione urbana e suburbana. I veicoli trainanti necessitano di un livello di specializzazione elevato nella sola produzione di alcune componenti elettriche-elettroniche e nella fase di produzione dei carrelli. Peraltro, ciò riguarda prevalentemente le locomotive di più recente concezione, poiché la produzione di locomotive tradizionali si avvale di tecnologia di media complessità.

Anche la produzione dei veicoli che rientrano nella categoria della trazione automotore si caratterizza per complessità tecnologica media, benché si registri una tendenza all'adozione di tecnologie più sofisticate mutate dalla trazione pesante.

6. Tali risultati sono presentati in forma più compatta dalla Tabella 3, ottenuta riclassificando i sei gruppi di prodotti oggetto dell'analisi sulla base del tipo di tecnologia caratteristica. In particolare, la tabella distingue tra tecnologia meccanica, elettrica e completa. Quest'ultima identifica situazioni produttive in cui esiste sia un elevato livello di integrazione fra le varie tecnologie meccaniche, elettriche ed elettroniche, che la capacità di gestire

in modo unitario le diverse fasi del ciclo di realizzazione del prodotto, dalla progettazione all'assemblaggio.

Tali condizioni si verificano nella realizzazione del rotabile ad Alta Velocità e dei veicoli utilizzati nella trazione urbana, nonché nella produzione di rotabile per la trazione automotore. Mentre però la realizzazione dei prodotti appartenenti alle prime due categorie è caratterizzata da un elevato livello di complessità tecnologica, la produzione dei veicoli di trazione automotore richiede una tecnologia completa di media complessità.

La Tabella 3 mostra inoltre che i veicoli trainanti necessitano di una tecnologia elettrica sofisticata, mentre i trainati richiedono una tecnologia meccanica di media o bassa complessità.

Nella Tabella sono stati riportati, in minuscolo per differenziarli, prodotti che, per le loro particolarità tipologiche, non rientrano nella classificazione utilizzata nelle tabelle precedenti. Tra questi, i carri per il trasporto intermodale e i carrelli più innovativi richiedono una tecnologia meccanica complessa.

**Tab. 3 - Classificazione del materiale rotabile per livello di complessità e per tipo di tecnologia caratteristica**

<i>Livello e tipo di tecnologia</i>	<b>ALTA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>BASSA</b>
<b>MECCANICA</b>	carri intermodali, carrelli innovativi	CARROZZE PASSEGGERI, locomotive di manovra	CARRI MERCI
<b>ELETTRICA</b>	VEICOLI TRAINANTI	locomotive tradizionali	
<b>COMPLETA</b>	ALTA VELOCITÀ, TRAZIONE URBANA	TRAZIONE AUTOMOTORE	

Fonte: F. Addis, *Studio sull'industria del materiale rotabile ferroviario*, Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, novembre 1993

### **3. LA DOMANDA**

1. La domanda di materiale rotabile viene espressa dalle aziende esercenti il trasporto collettivo su rotaia in ambito urbano ed extraurbano, e cioè dall'azienda pubblica che gestisce le linee ferroviarie nazionali, dalle ferrovie regionali in concessione e dalle aziende municipalizzate di trasporto, nonché, per una quota molto modesta, dalle imprese private che richiedono carri merci di tipo speciale.

2. Il 90% delle spese in materiale rotabile è generato dagli acquisti di FS, la cui capacità di influenzare l'evoluzione del settore non si realizza soltanto attraverso la determinazione dei livelli di domanda ma riguarda anche, come risulterà chiaro in seguito, la determinazione dei ritmi di crescita e dell'assetto organizzativo dell'industria.

3. Per questo motivo, l'analisi che segue è incentrata sugli acquisti di materiale rotabile da parte dell'azienda ferroviaria nazionale. L'analisi delinea, seppur in modo stilizzato, il quadro istituzionale che ha caratterizzato nel corso del tempo la gestione pubblica del servizio ferroviario a livello nazionale, e si sofferma sulle regole e procedure relative all'acquisizione da parte delle Ferrovie dello Stato dei mezzi necessari allo svolgimento del servizio di trasporto.

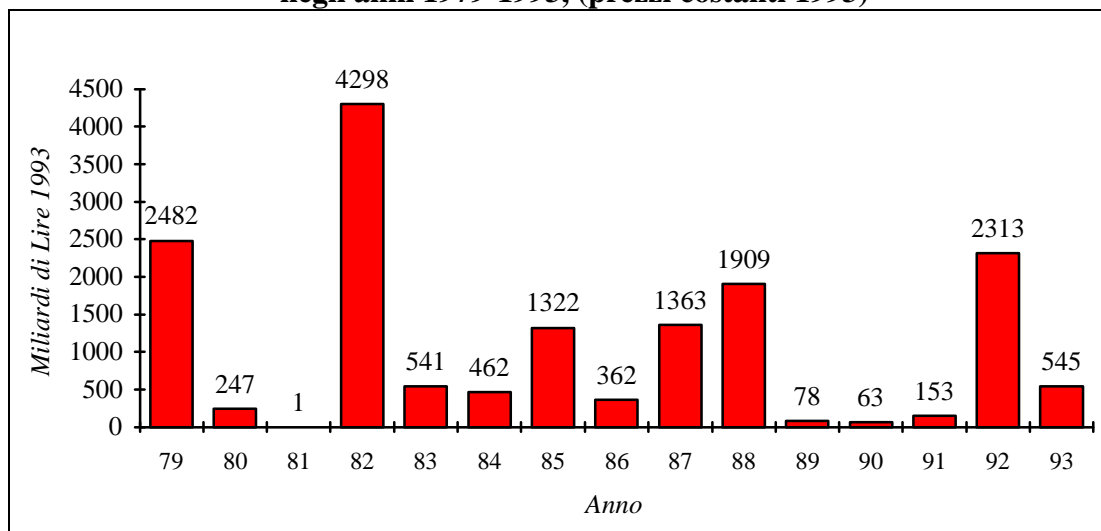
Più specificamente, nella sezione 3.2 viene illustrata brevemente l'evoluzione della forma organizzativa assunta dall'amministrazione pubblica del servizio ferroviario (da azienda autonoma a ente pubblico a società per azioni), individuando nelle diverse fasi i soggetti responsabili delle decisioni di acquisto di materiale rotabile e del suo finanziamento. Successivamente, nella sezione 3.3 si illustrano gli obiettivi perseguiti attraverso l'affidamento delle commesse alle imprese produttrici di materiale rotabile e si considerano i vincoli legislativi che nel corso del tempo hanno condizionato lo svolgimento dell'attività negoziale di FS con i fornitori. Tale analisi è preceduta dalla presentazione di alcuni dati di riferimento riguardanti il livello e l'andamento della domanda di materiale rotabile espressa in anni recenti dalle FS e dalle altre aziende esercenti il trasporto su rotaia (sezione 3.1).

### **3.1 Andamento e livello della domanda di materiale rotabile nel periodo 1979-93**

4. La domanda di materiale rotabile da parte di FS nel periodo 1979-93, valutata sulla base dei piani pluriennali di sviluppo dell'azienda, e calcolata a prezzi costanti 1993, supera i 16.000 miliardi di lire.

I valori annuali degli acquisti di FS sono caratterizzati da ampie fluttuazioni, intorno ad una media di 1.075 miliardi, e raggiungono valori di punta negli anni immediatamente successivi all'approvazione dei piani di sviluppo pluriennali della società ferroviaria (Figura 1).

**Fig. 1 - Domanda di materiale rotabile da parte di FS  
negli anni 1979-1993, (prezzi costanti 1993)**



Fonte: Ferrovie dello Stato.

5. Nel periodo 1979-93, la domanda di materiale rotabile espressa dalle aziende municipalizzate e dagli enti esercenti il trasporto su rotaia a base regionale<sup>2</sup>, valutata a prezzi costanti 1993, ha assunto un valore appena

<sup>2</sup> Le linee gestite dagli enti esercenti il trasporto su rotaia a base regionale, che operano su concessione governativa nelle aree non coperte dalle Ferrovie dello Stato, sono sostanzialmente di due tipi: - quelle che attraversano aree a scarsa densità abitativa, il cui esercizio avviene spesso in perdita e che sono frequentemente mantenute in attività per finalità di natura sociale; - le linee che servono zone ad alta densità abitativa che rispondono principalmente ad una domanda di trasporto pendolare. La domanda degli enti esercenti linee ferroviarie del primo tipo è limitata agli acquisti necessari al riammodernamento del parco rotabile esistente e consiste in genere nella richiesta di automotrici diesel o elettriche di tipo tradizionale. Al contrario, gli esercenti regionali che soddisfano in primo luogo una domanda di trasporto pendolare in aree ad alta densità abitativa esprimono una domanda di materiale rotabile maggiormente innovativo, con caratteristiche di prestazione molto elevate e di alta capacità di trasporto.

superiore ai 1.600 miliardi di lire, rappresentando, come già accennato, soltanto il 10% circa degli ordini complessivamente indirizzati alle imprese del settore.

Peraltro, appare ragionevole prevedere che nei prossimi anni la domanda di materiale rotabile espressa dalle aziende municipalizzate e dai gestori delle linee locali possa aumentare. Tra i fattori che in prospettiva motivano questa tendenza va annoverato l'aggravamento del problema del traffico metropolitano e il conseguente incentivo degli amministratori locali a potenziare il trasporto a guida vincolata su ferro, o comunque in sede propria.

6. Scomponendo la domanda di materiale rotabile per tipologie di prodotti, emerge che nel periodo 1979-1993 gli ordini hanno principalmente riguardato la trazione pesante e le carrozze passeggeri (Tabella 4). Relativamente alla prima categoria di prodotti, è previsto un forte aumento della domanda di locomotive elettriche con tecnologie di trazione innovative che siano adatte sia alla polifunzione (trasporto veloce di convogli passeggeri, o trasporto di convogli merci pesanti), che alla politensione (capaci di operare sotto diverse catenarie di alimentazione).

**Tab. 4 - Domanda annuale di nuove costruzioni di materiale rotabile per classe di prodotto, media 1979-1993 (prezzi costanti 1993)**

<i>Segmento</i>	<i>TRAINATI MERCİ</i>	<i>TRAINATI VIAGGIATORI</i>	<i>TRAZIONE AUTOMOTORE</i>	<i>TRAZIONE PESANTE</i>	<i>TRAZIONE URBANA</i>	<i>ALTA VELOCITÀ</i>
<b>Domanda (Lit.Mld.)</b>	205	357	101	315	52	132
<b>%</b>	17,6	30,7	8,6	27,1	4,7	11,3

Fonte: FS, Cesit, UCRIFER

### ***3.2 Le forme organizzative assunte dall'amministrazione pubblica del servizio ferroviario: azienda autonoma, ente pubblico e società per azioni.***

7. L'Azienda Autonoma delle Ferrovie dello Stato viene costituita nel 1905<sup>3</sup>, anno in cui lo Stato assume l'esercizio delle grandi reti ferroviarie fino ad allora gestite da società private. Negli anni immediatamente successivi, l'organizzazione dell'amministrazione ferroviaria viene delineata in modo

<sup>3</sup> Legge n. 137 del 22 aprile 1905; il relativo ordinamento viene dettato dal r.d. del 15 giugno 1905, n. 259.

organico, secondo uno schema di cui si richiamano di seguito alcuni tratti<sup>4</sup>, nonché le principali modifiche apportatevi nel corso del tempo, tra le quali, in particolare, quelle conseguenti alla trasformazione dell'Azienda Autonoma in ente pubblico<sup>5</sup> e, successivamente, in società per azioni<sup>6</sup>.

8. L'organizzazione dell'Azienda Autonoma delle Ferrovie prevista dalle disposizioni normative dell'inizio del secolo vede il Ministro dei Lavori Pubblici<sup>7</sup> a capo della struttura, coadiuvato da un direttore generale<sup>8</sup> e assistito da un consiglio d'amministrazione con funzione consultiva<sup>9</sup>. Il Ministro riveste un triplice ruolo e, corrispondentemente, svolge diverse funzioni: è membro del Governo, e quindi esercita nei confronti dell'azienda autonoma un potere di direttiva politico-amministrativa; è titolare del dicastero dei trasporti e perciò esercita un potere di vigilanza; infine, in qualità di presidente del consiglio d'amministrazione dell'azienda ne approva il bilancio e gli atti organizzativi principali, quali i regolamenti. Il Ministro detta inoltre le direttive sulla base delle quali opera il direttore generale, il quale a sua volta dirige e sorveglia l'attività dell'azienda<sup>10</sup>.

Infine, il Ministro si avvale dell'attività consultiva del consiglio d'amministrazione che deve essere obbligatoriamente sentito in relazione alle decisioni riguardanti i provvedimenti che comportano variazioni alla consistenza della rete e modificazioni tecniche importanti, nonché la costruzione di nuovi tipi di materiale rotabile.

9. Benché tale organizzazione dell'azienda ferroviaria si caratterizzi per un forte accentramento di poteri in capo al Ministro dei Trasporti, è stato da più parti sostenuto<sup>11</sup> che tra tutte le amministrazioni autonome, quella delle Ferrovie dello Stato ha goduto della maggiore autonomia sotto il profilo

---

<sup>4</sup> Delineati dalla legge 7 luglio 1907, n. 429, pubblicata nella GU 12 luglio 1907, n. 165.

<sup>5</sup> Legge 17 maggio 1985, n. 210, pubblicata nella GU 30 maggio 1985, n. 126.

<sup>6</sup> Facendo seguito al decreto legge 11 luglio 1992, n. 333, relativo alla trasformazione in società per azioni degli enti pubblici economici diversi dagli enti di gestione delle partecipazioni statali, il 12 agosto 1992 il CIPE ha deliberato la trasformazione dell'Ente Ferrovie dello Stato in società per azioni.

<sup>7</sup> Successivamente sostituito dal Ministro delle Comunicazioni (per effetto del r.d.l. 30 aprile 1924, n. 596 che ha istituito il Ministero delle Comunicazioni) e infine da quello dei Trasporti (per effetto del d. lgt. 12 dicembre 1944, n. 413 che ha ripartito il Ministero delle Comunicazioni in Ministero dei Trasporti e Ministero delle Poste e Telecomunicazioni).

<sup>8</sup> Il direttore generale è nominato con decreto del Presidente della Repubblica, sentito il Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro dei Trasporti.

<sup>9</sup> La presidenza del consiglio di amministrazione, spettante allo stesso direttore generale secondo la legge 429/1907, venne successivamente attribuita al Ministro dal r.d.l. 22 maggio 1924, n. 868.

<sup>10</sup> Il direttore generale provvede tra le altre cose all'approvazione dei contratti stipulati dall'azienda oltre certe soglie di valore.

<sup>11</sup> Mocci, A., *Ferrovie dello Stato*, in Enciclopedia del diritto, XVII, Giuffrè, Milano 1968, pg. 218.

tecnico, contabile e di bilancio. Con riguardo al primo aspetto, FS non riceveva infatti da nessuna altra amministrazione dello Stato prescrizioni o direttive circa la costruzione, l'impiego e la sostituzione dei mezzi tecnici impiegati per l'erogazione del servizio ferroviario. Sotto il profilo contabile, l'Azienda Autonoma presentava all'approvazione del Parlamento, in allegato allo stato di previsione della spesa del Ministero dei Trasporti, un proprio, distinto, bilancio preventivo delle entrate e delle spese. Infine, dal punto di vista finanziario, l'Azienda Autonoma aveva la disponibilità delle entrate derivanti dalla vendita dei servizi, che erano destinate alla copertura delle spese correnti.

Per valutare il grado di effettiva autonomia finanziaria dell'amministrazione ferroviaria, giova tuttavia tenere conto che i proventi del traffico hanno in genere consentito di coprire soltanto una parte minore dei costi totali<sup>12</sup>, mentre la quota rimanente è stata coperta da trasferimenti dello Stato. Occorre aggiungere che, relativamente alle spese per investimenti, le FS, oltre che beneficiare direttamente di finanziamenti pubblici, sono state autorizzate da leggi speciali ad accendere mutui successivamente ripianati dallo Stato.

L'entità delle risorse finanziarie trasferite alle FS, nonché i tempi e le modalità con le quali tali risorse si sono rese disponibili, hanno quindi dipeso dall'attività parlamentare di approvazione del bilancio preventivo dell'azienda e di eventuali leggi speciali. In concreto, ciò ha prodotto una certa erraticità degli ordini di materiale rotabile nel tempo, evidenziata dai dati presentati nella sezione precedente.

10. Con la trasformazione dell'Azienda Autonoma in ente pubblico, avvenuta nel 1985, la gestione viene affidata al consiglio d'amministrazione, che assume competenza deliberativa su tutti gli aspetti riguardanti l'attività dell'Ente. In particolare, spetta al consiglio di amministrazione formulare i piani di investimento e finanziamento annuali e poliennali e deliberare i bilanci dell'ente, nonché predisporre le condizioni generali di contratto che disciplinano le forniture. Inoltre, il consiglio d'amministrazione nomina il direttore generale che sovrintende all'attività dell'Ente. Al Ministro rimane il compito di indirizzare l'attività dell'Ente in linea con la politica dei trasporti tracciata dal governo, il compito di vigilanza e, di concerto con il Ministro del Tesoro, quello di approvazione dei bilanci deliberati dal consiglio di

---

<sup>12</sup> Passata dal 41% al 18,7% nel periodo 1972-1992. Confindustria, *Le FS verso il risanamento*, Roma marzo 1994.



amministrazione, nonché il compito di proporre la nomina o la revoca del presidente e degli altri componenti del consiglio di amministrazione.

11. La creazione dell'Ente FS come soggetto separato dall'amministrazione diretta dello Stato si è tradotta in una modifica dei ruoli dei diversi organi nella fase di assunzione delle decisioni di investimento, senza tuttavia variare i meccanismi di finanziamento dei piani di spesa, poiché il Parlamento ha mantenuto la funzione di approvazione dei bilanci dell'Ente<sup>13</sup>, mantenendone sostanzialmente limitato, secondo alcuni autori<sup>14</sup>, il reale grado di autonomia.

12. La trasformazione dell'Azienda autonoma in Ente va nella direzione di separare la funzione di gestione - che secondo la legge deve svolgersi secondo criteri di economicità ed efficienza e nel rispetto dei principi della normativa comunitaria (art. 2 della legge 210/85) - da quelle di indirizzo e di vigilanza, che trovano la loro motivazione nell'esigenza di assicurare che l'azienda ferroviaria operi nell'interesse generale, organizzando un servizio di trasporto "sufficiente" e garantendo particolari condizioni di servizio a favore di determinate categorie di utenti.

13. Al riguardo, è opportuno aggiungere che il rapporto Stati - aziende ferroviarie è stato oggetto di particolare attenzione da parte degli organi comunitari<sup>15</sup> che ne hanno individuato i seguenti elementi fondamentali: spetta al potere politico la individuazione, sulla base di fattori sociali e ambientali, degli elementi quantitativi e qualitativi che definiscono il servizio di trasporto ferroviario "sufficiente". Al fine di assicurare la fornitura di un servizio sufficiente, la pubblica autorità può imporre al gestore della rete ferroviaria l'assunzione di comportamenti che egli non seguirebbe ove considerasse solamente il proprio interesse commerciale e che si sostanziano

---

<sup>13</sup> Secondo quanto disposto dall'art. 17 della legge 210/85.

<sup>14</sup> Brosio, G. e Piperno, S., La spesa pubblica per i trasporti, in Ponti M. (a cura di), *I trasporti e l'industria*, Il Mulino 1992.

<sup>15</sup> A livello normativo, si ricordano: il Regolamento del Consiglio 1191/69 del 26 giugno 1969, relativo alla "Azione degli Stati membri in materia di obblighi inerenti alla nozione di servizio pubblico nel settore dei trasporti per ferrovia, su strada e per via navigabile" pubblicato in GUCE L 156 del 28 giugno 1969; il Regolamento del Consiglio 1192/69 del 26 giugno 1969 relativo a "Norme comuni per la normalizzazione dei conti delle aziende ferroviarie" pubblicato in GUCE L 156 del 28 giugno 1969; il Regolamento del Consiglio 1107/70 del 4 giugno 1970, relativo agli "Aiuti accordati nel settore dei trasporti per ferrovia, su strada e per via navigabile" pubblicato in GUCE L 130 del 15 giugno 1970; il Regolamento del Consiglio 1893/91 del 20 giugno 1991 pubblicato in GUCE L 169 del 25 giugno 1991 che modifica il Regolamento 1191/69.

in obblighi di servizio pubblico. Essi comprendono: a) obblighi di esercizio, vale a dire garanzia di un servizio di trasporto conforme a determinate norme di continuità, regolarità e capacità e di esercizio di servizi complementari; b) obbligo di trasporto, vale a dire obbligo di accettare ed effettuare qualsiasi trasporto di persone o di merci a prezzi e condizioni di trasporto determinati; c) obbligo tariffario, vale a dire obbligo di applicare prezzi stabiliti o omologati dalle pubbliche autorità. Occorre precisare che l'imposizione di tali obblighi è ammessa soltanto nella misura in cui essa risulti strettamente necessaria al perseguimento dell'interesse generale. Inoltre, l'adempimento degli obblighi di servizio pubblico non deve compromettere l'equilibrio economico dell'impresa. Per questo motivo, le eventuali perdite da questi derivanti danno diritto a compensazioni finanziarie a favore dell'azienda ferroviaria. In quest'ottica, è stata recentemente introdotta con il Regolamento CEE n. 1893/91 la figura del "contratto di servizio pubblico", da stipularsi tra autorità competenti e imprese di trasporto, al fine di stabilire per via contrattuale le caratteristiche del servizio di trasporto richiesto agli enti esercenti le ferrovie e i relativi compensi.

In generale, a livello comunitario viene sottolineata l'importanza di strutturare i rapporti tra Stati e aziende ferroviarie in modo tale da consentire per tali aziende una gestione ispirata ai principi validi per le società commerciali, soprattutto al fine di assicurare prestazioni efficaci ed adeguate, con la minor spesa possibile in rapporto alla qualità del servizio richiesto.

14. In questo contesto va, infine, collocata la trasformazione dell'Ente Ferrovie dello Stato in società per azioni, avvenuta nel 1992.

### ***3.3 Gli obiettivi perseguiti attraverso l'assegnazione delle commesse***

15. Fino alla fine degli anni '70 la regolamentazione degli acquisti di materiale rotabile da parte delle FS si è incentrata su due criteri: la protezione dell'industria nazionale dalla concorrenza estera e la distribuzione uniforme delle commesse tra le varie aree del paese. Tali principi riflettono l'orientamento prevalente in quegli anni relativamente agli obiettivi della domanda pubblica, che sono stati frequentemente identificati nel perseguimento di finalità di natura sociale, quali la salvaguardia dell'occupazione e il riequilibrio territoriale.

16. Al riguardo, è utile ricordare che la legge n. 429/07, sull'ordinamento dell'Azienda autonoma, disponeva che le provviste di materiale rotabile fossero di regola appaltate all'industria nazionale, col sistema delle pubbliche gare, e prevedeva inoltre che la direzione di FS potesse procedere per licitazione e trattativa privata quando ciò fosse consigliato "dal fine di assicurare un'equa ripartizione delle forniture fra gli stabilimenti congeneri del regno" (art. 33). Peraltro, se il risultato delle pubbliche gare, delle licitazioni o delle trattative private avesse dimostrato che le condizioni dell'industria nazionale non permettevano di ottenere prezzi convenienti, la direzione generale di FS, in seguito ad autorizzazione del Consiglio dei Ministri, poteva procedere a gare internazionali, alle quali invitare anche ditte nazionali. Nelle gare internazionali era comunque da preferirsi l'industria nazionale quando, a parità di altre condizioni, i prezzi proposti dalle imprese nazionali, accresciuti delle spese di dogana e di trasporto, non eccedevano di oltre il 5% quelli dell'industria estera (art. 34).

17. Il principio dell'uniforme distribuzione delle commesse sul territorio nazionale si è tradotto nel corso del tempo in un'esplicita riserva di parte delle commesse a favore delle imprese meridionali. La legge 27 aprile 1962, n. 211<sup>16</sup>, che autorizzava l'azienda delle FS a predisporre un piano decennale di opere e costruzioni per il rinnovamento e il potenziamento dei mezzi d'esercizio, delle linee e degli impianti della rete, prevedeva che le forniture e le lavorazioni occorrenti per l'esecuzione di opere nell'Italia meridionale fossero riservate sulla base dei prezzi risultanti dalle gare e trattative a carattere nazionale agli stabilimenti industriali dell'Italia meridionale (art. 9). Inoltre, successive disposizioni normative, riguardanti il finanziamento di programmi di interventi per l'ammodernamento e il potenziamento della rete ferroviaria, riservavano agli stabilimenti dell'Italia meridionale e insulare una quota compresa tra il 40% e il 45% del valore delle commesse relative alle opere previste<sup>17</sup>.

18. Un'altra caratteristica importante della domanda di rotabili indirizzata da FS alle aziende del settore nello stesso periodo si riferisce al fatto che le

---

<sup>16</sup> Pubblicata nella GU 9 maggio 1962, n. 118.

<sup>17</sup> In questo senso l'art. 9 della legge 9 marzo 1973, n. 52, pubblicata nella GU 3 aprile 1973, n. 86; l'art. 6 della legge 14 agosto 1974, n. 377, pubblicata nella GU 26 agosto 1974, n. 222; l'art. 5 della legge 18 agosto 1978, n. 503, pubblicata nella GU 2 settembre 1978, n. 246; l'art. 6 della legge 12 febbraio 1981, n. 17, pubblicata nella GU 14 febbraio 1981, n. 45.

forniture hanno generalmente riguardato la mera realizzazione di prodotti eseguiti su progetti forniti dalla stessa azienda ferroviaria. In altri termini, FS ha generalmente svolto al proprio interno la funzione di progettazione di materiale rotabile a tecnologia tradizionale, affidando poi all'industria la mera esecuzione del progetto, mentre, relativamente al materiale rotabile di nuova concezione, FS ha a volte commissionato all'esterno la funzione di progettazione, acquistando poi sia il prodotto che il progetto, in modo da poter riutilizzare quest'ultimo in commesse successive.

19. Come sarà diffusamente argomentato nel capitolo successivo, queste caratteristiche della domanda non hanno contribuito allo sviluppo di una robusta ed efficiente struttura industriale: l'assenza di pressioni concorrenziali da parte di imprese estere e l'esistenza di limitazioni alla concorrenza in ambito domestico non hanno incentivato le imprese nazionali ad adottare soluzioni produttive volte alla minimizzazione dei costi. Inoltre, la frammentazione dei lotti delle forniture imposta dalla distribuzione delle stesse tra le varie aree territoriali ha a volte impedito il pieno sfruttamento di economie di scala produttive e di economie di apprendimento. A ciò occorre aggiungere che l'internalizzazione della funzione di progettazione in seno all'azienda ferroviaria non ha favorito l'acquisizione da parte delle imprese nazionali di un'autonoma capacità di sviluppo tecnologico dei prodotti.

20. La consapevolezza di questi problemi ha portato verso la fine degli anni '70 ad un primo cambiamento della politica degli acquisti di FS, che ha assunto tra i propri obiettivi quello della ristrutturazione dell'industria produttrice del materiale rotabile. In particolare, a partire dalla fine degli anni '70, le leggi, le direttive del Ministero dei Trasporti e i regolamenti procedurali di FS che disciplinano gli acquisti di materiale rotabile evidenziano il passaggio da un approccio improntato alla generalizzata protezione dell'industria nazionale a un atteggiamento più selettivo, volto a favorire l'aumento della dimensione media delle imprese produttrici di materiale rotabile e l'acquisizione di capacità di innovazione tecnologica, al fine di mettere gli operatori nazionali in condizioni di confrontarsi con le imprese estere.

21. In tal senso va ricordato che la regolamentazione delle forniture comincia a prevedere la figura del "raggruppamento di imprese", quale controparte negoziale dell'ente ferroviario, allo scopo di favorire un aumento

del grado di concentrazione. Più in dettaglio, la legge 18 agosto 1978, n. 503, stabilisce che nell'assegnazione delle commesse "sono da preferire imprese, raggruppamenti di imprese o consorzi capaci di conseguire la dimensione economica, il grado di specializzazione, l'organizzazione anche per la ricerca e l'esportazione adeguate alle esigenze del settore delle costruzioni ferroviarie" (art. 7). In quest'ottica, la legge prosegue disponendo che venga effettuata dall'Azienda Autonoma delle Ferrovie dello Stato "una selezione preliminare dei concorrenti sulla base delle capacità produttive dimostrate dalle singole ditte e della esperienza acquisita nelle precedenti forniture per le ferrovie dello Stato e finalizzata al conseguimento di una ristrutturazione produttiva del settore" (art. 7).

22. Nello stesso senso dispone la legge 12 febbraio 1981, n. 17, che inoltre prevede che "per gli appalti che richiedono una specifica competenza di lavori ferroviari, l'Azienda autonoma ferroviaria è autorizzata a riservare gli inviti alle ditte iscritte all'albo nazionale dei costruttori che dimostreranno, singolarmente o raggruppate in forma di associazione temporanea, di essere in possesso degli speciali requisiti che saranno stabiliti con decreto del Ministro dei Trasporti, previo parere del Consiglio di Amministrazione, sentite le organizzazioni sindacali e imprenditoriali maggiormente rappresentative sul piano nazionale" (art. 7). Entrambe le disposizioni fanno riferimento a processi di preselezione delle imprese e prefigurano l'esistenza di rapporti stabili tra fornitori ed ente esercente che hanno tra gli altri effetti quello di facilitare il controllo di qualità sulle forniture.

23. E' utile aggiungere che il percorso di riforma strutturale del settore così prefigurato non include l'apertura del mercato alla concorrenza estera: fino al 1993 l'azienda ferroviaria ha infatti continuato ad indirizzare in via preferenziale alle imprese nazionali la domanda di rotabili secondo le modalità stabilite dal Regolamento per la disciplina dell'attività negoziale dell'Ente Ferrovie dello Stato<sup>18</sup>. Esso prevede le seguenti possibilità:

- *gara a procedura ristretta*, nella quale la commessa viene acquisita dall'impresa che presenta l'offerta più vantaggiosa tra tutte quelle avanzate a seguito di avviso di gara. Quest'ultimo specifica i tipi e i lotti di materiale rotabile richiesto e viene portato a conoscenza di tutte le

---

<sup>18</sup> Approvato ex art. 14 della legge 210/85 dal consiglio di amministrazione dell'Ente in data 12 febbraio 1987 ed approvato dal Ministro dei Trasporti con decreto n. 69T del 14 aprile 1987.

- imprese iscritte all'Albo dei Costruttori di materiale rotabile per la categoria di specializzazione relativa allo specifico prodotto;
- *trattativa privata plurima*, che si svolge secondo modalità analoghe a quelle della gara a procedura ristretta, anche se a differenza di quest'ultima, la prima non presuppone la pubblicizzazione di un bando, ma si basa piuttosto su una procedura attraverso la quale vengono interpellate le imprese iscritte all'Albo fiduciario sulla base della specializzazione richiesta dalla tipologia della fornitura da acquisire;
  - *la trattativa privata singola*, nella quale la commessa viene assegnata a seguito di trattativa con un'unica impresa o Raggruppamento o Consorzio; tale procedura può essere seguita solamente nei casi: di comprovata urgenza, di commessa che può essere affidata ad un unico soggetto<sup>19</sup>, o in casi determinati dal consiglio di amministrazione in relazione alle loro speciali caratteristiche<sup>20</sup>.

24. Dal 1° gennaio 1993 è entrata in vigore la direttiva CEE 90/531 del 17/9/1990 relativa alle procedure di appalto nei settori di pubblica utilità (acqua, energia, trasporti e telecomunicazioni). Tale direttiva apre alla concorrenza intracomunitaria gli appalti di forniture e lavori nel settore dei trasporti pubblici, regolando aspetti rilevanti della materia quali la pubblicità delle gare e degli esiti e le procedure di aggiudicazione dei contratti.

In particolare, per favorire l'effettiva partecipazione delle imprese dell'Unione alle gare, la direttiva pone in capo agli enti erogatori del servizio l'obbligo della pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee dei bandi di gara, nonché di avvisi periodici riguardanti le caratteristiche degli appalti da attribuire nel medio periodo, così come degli esiti delle procedure di aggiudicazione già espletate.

Inoltre, la direttiva disciplina tre distinte tipologie di aggiudicazione:

- *procedure aperte*, in cui ogni impresa può presentare un'offerta;
- *procedure ristrette*, in cui l'offerta può essere presentata solo dalle imprese invitate dalle amministrazioni o dagli enti aggiudicatori;
- *procedure negoziate*, nelle quali le amministrazioni o gli enti aggiudicatori consultano le imprese di propria scelta e negoziano con una o più di esse i termini del contratto.

---

<sup>19</sup> Ad esempio a causa di brevetti, licenze, grado di specializzazione tecnica, particolari requisiti intrinseci che una sola impresa o un solo soggetto possono assicurare; vedi circolari delle FS n. D.G. 87/009668 del 1987 e A.L. N/01/1184 del 1989.

<sup>20</sup> Vedi art. 4.4. del Regolamento.

La scelta tra tali procedure è rimessa alla decisione degli enti aggiudicatori, salva l'indizione preventiva di una gara.

25. Il recente recepimento nell'ordinamento nazionale delle direttive CEE in materia di appalti nei settori dei servizi di pubblica utilità, tra cui quello dei trasporti, rappresenta un importante fattore di cambiamento che crea le condizioni affinché la domanda pubblica venga progressivamente spogliata da obiettivi diversi rispetto a quello dell'acquisizione alle condizioni economicamente più favorevoli dei beni necessari alla produzione dei servizi e consente all'azienda ferroviaria di improntare gli acquisti di materiale rotabile a criteri di economicità ed efficienza<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> Per una discussione sul recepimento e sugli effetti delle direttive CEE in materia di appalti nei settori dei servizi di pubblica utilità nell'ordinamento nazionale cfr.: Rangone, N., *Il servizio pubblico di trasporto ferroviario nella disciplina comunitaria*, Relazione presentata a conclusione dello *stage* presso l'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, ottobre 1994.

## 4. L'OFFERTA

### *4.1 Le imprese operanti nel settore del materiale rotabile*

1. Come accennato nel primo capitolo, nel settore del materiale rotabile possono essere individuati due comparti produttivi, meccanico ed elettrico, a cui corrispondono imprese caratterizzate da diverse matrici tecnologiche. In altri termini, le imprese del settore possono essere distinte tra quelle a vocazione meccanica, che svolgono come attività prevalente la produzione di veicoli trainati (carri e carrozze), di alcune tipologie di veicoli trainanti (locomotori diesel, automotrici termiche) e di tutti i sottoinsiemi meccanici dei veicoli trainanti e degli automotori elettrici (carrelli, casse, trasmissioni) e quelle a vocazione elettrica, che sono specializzate nella produzione dei veicoli trainanti elettrici (generalmente locomotori elettrici le cui casse e carrelli sono fornite dalle aziende meccaniche) e di tutti i sottoinsiemi elettrici necessari al funzionamento dei veicoli trainanti e dei veicoli di trazione (motori, convertitori e apparecchiature di controllo e captazione, ecc.). I suddetti comparti presentano caratteristiche strutturali e concorrenziali ben distinte, ma sono al tempo stesso strettamente collegati in virtù dei legami instauratisi, nel corso del tempo, tra imprese meccaniche ed elettriche in relazione alla necessità di soddisfare congiuntamente la domanda di un prodotto come il materiale rotabile, la cui realizzazione richiede entrambe le tecnologie.

2. Negli ultimi anni i legami tra imprese meccaniche ed elettriche sono andati consolidandosi. Fino alla prima metà degli anni Ottanta, infatti, le aziende appartenenti a ciascun comparto svolgevano le proprie attività, dalla progettazione alla produzione delle varie componenti, separatamente, commissionando le parti a caratterizzazione tecnologica complementare ad imprese terze in grado di produrle, ovvero coordinandosi con tali imprese attraverso la costituzione di consorzi di produzione<sup>22</sup>. Peraltro, l'assemblaggio delle varie componenti, meccaniche ed elettriche, prodotte dalle due tipologie di impresa veniva spesso realizzato da FS. Nella seconda metà degli anni Ottanta, a seguito dell'abbandono di FS dell'attività di

---

<sup>22</sup> La formazione di consorzi di produzione era, tra l'altro, sollecitata anche dalle citate leggi n. 503/78 e n. 17/81. I consorzi di produzione potevano essere costituiti da imprese operanti nello stesso comparto produttivo con l'obiettivo di raggiungere la dimensione minima prevista per l'aggiudicazione dei lotti posti in gara da FS oppure da imprese appartenenti ai due comparti con l'obiettivo di attuare la forma di integrazione necessaria per produrre il rotabile completo.



progettazione e di pari passo con l'evoluzione tecnologica dei prodotti, soprattutto con l'introduzione dell'elettronica di potenza, si è andata diffondendo la tendenza a fornire un prodotto completo, frutto della progettazione e costruzione su base unitaria delle varie componenti<sup>23</sup>.

**Tab. 5 - Le aziende italiane di costruzione di materiale rotabile ferroviario - 1991.**

GRUPPO	IMPRESA	UBICAZIONE (Provincia)	COMPARTO	ADDETTI	% ADDETTI
<b>ABB</b>	ABB Vittuone	Milano	Meccanico	400	6,59
	ABB Vado Ligure	Genova	<i>Elettrico</i>	450	
<b>ANSALDO IRI</b>	Ansaldo Trasporti	Napoli	<i>Elettrico</i>	1380	10,69
<b>BADONI</b>	Badoni Lecco	Como	Meccanico	62	0,48
<b>BREDA EFIM</b>	Breda Costr. Ferroviarie	Pistoia	Meccanico	2.250	27,89
	di cui: <i>Breda Cost.Ferrov.</i>			1.100 (*)	
	<i>BCF - Ferrosud</i>	Matera	Meccanico	550 (*)	
	<i>BCF - OMECA</i>	Reggio Cal.	Meccanico	600 (*)	
	SOFER	Napoli	Meccanico	700	
	IMESI	Palermo	Meccanico	480	
	Reggiane	Reggio Em.	Meccanico	170	
<b>CIMA</b>	CIMA	Mantova	Meccanico	110	2,09
	Off. Mecc. del Salento	Lecce	Meccanico	160	
<b>COSTAMASNAGA</b>	Costamasnaga	Como	Meccanico	250	1,94
<b>FERVET</b>	FERVET	Treviso	Meccanico	426 (**)	4,93
	Cos.Mecc.Cast.	Napoli	Meccanico	210 (**)	
<b>FIAT</b>	Fiat Ferroviaria			1.250	11,85
	di cui: <i>Fiat Ferr. Savigli.</i>	Torino	Meccanico	1.050 (*)	
	<i>Cost.Ferr.Colleferro</i>	Latina	Meccanico	200 (*)	
	Parizzi Elettronica	Milano	<i>Elettrico</i>	280	
<b>FIREMA</b>	Off. Casaralta	Bologna	Meccanico	340	16,19
	Off. Stanga	Padova	Meccanico	400	
	Off. Cittadella	Padova	Meccanico	130	
	Fiore	Napoli	Meccanico	400	
	Off. Casertane	Caserta	Meccanico	300	
	E. Marelli Trazione	Milano	<i>Elettrico</i>	300	
	Metalmeccanica Lucana	Potenza	<i>Elettrico</i>	220	
<b>ITALIMPRESE RENDO</b>	ITIN	Catania	Meccanico	340	2,63
<b>GALLINARI</b>	Ing. Greco	Reggio Em.	Meccanico	60	2,25
	S.G.I.	Ancona	Meccanico	180	
	A. Gallinari	Reggio Em.	Meccanico	50	
<b>MAGLIOLA</b>	Magliola Santhià	Vercelli	Meccanico	60	0,46
<b>KELLER</b>	Keller Meccanica.	Palermo	Meccanico	550	6,59
	Keller	Cagliari	Meccanico	300	
<b>SOCIMI</b>	Socimi Mi	Milano	Meccanico	350 (**)	3,87
	Socimi SS	Sassari	Meccanico	150 (**)	
<b>VERONESI BIASI</b>	Officine Veronesi	Verona	Meccanico	200	1,55
<b>Totale.</b>	<b>15</b>	<b>35</b>		<b>12.908</b>	<b>100</b>

Fonte: Ferrovie dello Stato, Databank, operatori attivi nel settore. (\*) Stime. (\*\*) Informazioni ottenute dagli stessi operatori.

<sup>23</sup> Peraltro, l'articolo 10, comma 13, della legge n. 41/86, il cui programma di attuazione è stato approvato dal Ministro dei Trasporti in data 17 dicembre 1986, introduceva per il materiale rotabile più innovativo il vincolo della fornitura di un prodotto completo.

Tale tendenza, favorita anche dal cambiamento della filosofia di acquisti di FS, sempre più orientata all'acquisizione del prodotto finito anziché delle singole componenti del prodotto, ha dato origine ad un processo di progressiva integrazione fra le imprese appartenenti ai due comparti che si è realizzato specialmente attraverso la stipulazione di accordi ma anche con l'attuazione di vere e proprie fusioni ed acquisizioni.

3. La Tabella 5 elenca le principali imprese meccaniche ed elettriche operanti nel settore del materiale rotabile nel 1991, riportando per ciascuna di esse il numero degli addetti e l'ubicazione degli stabilimenti. Si tratta di 15 gruppi a cui fanno capo 35 unità produttive, di cui 5 sono a vocazione elettrica e 30 a vocazione meccanica<sup>24</sup>.

4. A seguito del processo di integrazione precedentemente descritto, ciascuna impresa a vocazione elettrica risulta appartenere ad un gruppo composto anche da imprese meccaniche. Il gruppo ABB, ad esempio, è formato da due imprese, una operante nel comparto elettrico e l'altra operante nel comparto meccanico. Fiat Ferroviaria, azienda a tradizionale vocazione meccanica, ha acquisito l'impresa Parizzi Elettronica, specializzata nel comparto elettrico<sup>25</sup>. A Firema Consortium, inizialmente costituito tra imprese operanti nel solo comparto meccanico, hanno successivamente aderito alcune imprese operanti nel comparto elettrico<sup>26</sup>. Peraltro, nel 1993 il controllo congiunto di Firema Consortium è stato acquisito dalla società Ansaldo Trasporti.

5. Le imprese operanti nel settore del materiale rotabile si distinguono non solo per la matrice tecnologica, meccanica ed elettrica, ma anche per altre caratteristiche quali, ad esempio, l'orientamento alla ricerca e sviluppo, la capacità di elaborazione progettuale, la capacità di produrre rotabile ad elevato contenuto di innovazione tecnologica, la possibilità di fornire un prodotto completo, ecc.. Peraltro, tale distinzione è almeno in parte

---

<sup>24</sup> Relativamente al comparto meccanico, la tabella riporta le imprese che svolgono sia attività di costruzione, sia attività di riparazione del materiale rotabile. Se venissero considerate anche le imprese che svolgono esclusivamente attività di riparazione, il numero complessivo di aziende a vocazione meccanica sarebbe più elevato. Tale elaborazione è stata fatta sulla base delle informazioni ottenute nel corso dell'istruttoria sul Consorzio Capri e dei dati di fonte Databank.

<sup>25</sup> L'acquisizione della società Parizzi da parte di Fiat Ferroviaria è avvenuta nel 1989, dopo un lungo periodo di collaborazione basato su accordi temporanei.

<sup>26</sup> Firema Consortium si è costituito nel novembre 1980 ad opera di un gruppo di imprese meccaniche e nell'ottobre 1991 ha incorporato anche due imprese elettriche, Marelli Trazione e Metalmeccanica Lucana.

riconducibile alle caratteristiche della domanda espressa da FS che sono state esaminate nel precedente capitolo. In particolare, il carattere protezionistico delle politiche di acquisti dell'ente ferroviario e l'approccio non sempre orientato al pareggio del proprio bilancio hanno contribuito a mantenere in vita aziende prive di capacità di progettazione, di innovazione tecnologica e spesso di capacità organizzativa, creando eccessi strutturali di capacità produttiva<sup>27</sup>. A questo riguardo è stato osservato<sup>28</sup> che un problema manifestatosi con il passaggio delle attività di progettazione da FS alle imprese è la distinzione, che si è formata all'interno del settore, tra imprese progettiste e non progettiste. "Le prime generalmente di grandi dimensioni, le seconde, piccole e medie imprese che non gestiscono al loro interno alcun ufficio tecnico, e perciò non sono in grado di fare alcuna progettazione, ma che sopravvivono sfruttando a costo zero i progetti elaborati da altre."

Le classificazioni delle imprese del settore che vengono riportate nei paragrafi successivi, pertanto, sono state fatte tenendo conto principalmente dei profili relativi alla capacità di ricerca e sviluppo e di elaborazione progettuale.

6. Come prima approssimazione si può affermare che, in genere, le imprese dotate di elevata capacità di elaborazione progettuale sono anche in grado di fornire prodotti con un alto contenuto di innovazione tecnologica. Esse tendono ad organizzarsi in gruppi integrati capaci di sfruttare appieno le diverse vocazioni e di fornire al committente un prodotto completo. I gruppi che presentano tali caratteristiche sono: Fiat Ferroviaria, Breda Costruzioni Ferroviarie, Ansaldo Trasporti, Firema Consortium e ABB. E' da rilevare, peraltro, che tali gruppi hanno costituito, nel 1989, il Consorzio Trevi finalizzato alla realizzazione del treno italiano ad Alta Velocità. La collaborazione fra le suddette imprese all'interno del Consorzio Trevi non ha riguardato solamente la fase di produzione del treno ma anche le fasi precedenti di progettazione e prototipizzazione. Inoltre, le stesse imprese con esclusione della Fiat Ferroviaria, nel novembre 1992, hanno costituito il Consorzio Capri<sup>29</sup> avente ad oggetto "il coordinamento e la disciplina dell'attività delle Consorziato sia nella fase di preparazione e di presentazione delle proposte tecnico-economiche sia, in caso di

---

<sup>27</sup> Relazione informativa sul settore del materiale rotabile, Ferrovie dello Stato Spa, atto del procedimento istruttorio n. 180. Vedi anche Riccardo Mercurio, *L'industria ferrotranviaria europea, competitività e strategie*, Etas Libri, 1992.

<sup>28</sup> Pontarollo, E, *Domanda pubblica e politica industriale: FS, SIP, ENEL*, Marsilio 1989, pag. 142.

<sup>29</sup> Le modalità della collaborazione, fra le citate imprese, nell'ambito del Consorzio Trevi e del Consorzio Capri saranno discusse più approfonditamente nel corso del capitolo 5.

aggiudicazione, in quella di conclusione dei necessari accordi con l'Ente Ferrovie dello Stato (ovvero società da esso controllate o derivate o partecipate) ... per la effettuazione di studi, ricerche, sperimentazioni, progettazioni, costruzioni, forniture e messe a punto del materiale rotabile per l'attuazione del Piano di Ristrutturazione per il risanamento e lo sviluppo dell'Ente FS...".

7. Le altre imprese operanti nel settore, riportate nella Tabella 5, sono sempre state caratterizzate da una minore capacità di elaborazione progettuale. In passato, tali imprese sono state cronicamente afflitte da esubero di manodopera e hanno di recente sperimentato un periodo di forte crisi a seguito del blocco delle commesse FS verificatosi nel periodo 1988-91. Fra queste imprese, quelle tradizionalmente più efficienti o dotate di uffici di progettazione hanno affrontato un oneroso processo di ristrutturazione. Costamasnaga, ad esempio, nei primi anni Novanta, si è ristrutturata aumentando gli investimenti e razionalizzando i costi. A seguito di tale politica Costamasnaga è ora in grado di partecipare a gare internazionali, offrendo un prodotto completo ed innovativo, come dimostra il superamento della pre-qualifica, in raggruppamento con altre società internazionali, alla gara recentemente indetta da FS<sup>30</sup> per l'acquisizione di una commessa di elettrotreni a due piani<sup>31</sup>.

Per imprese come Veronesi, è possibile prevedere la possibilità di specializzarsi nella produzione di determinate tipologie di rotabile, ritagliandosi delle nicchie di specializzazione nel settore del materiale rotabile trainato.

Altre imprese, invece, come CIMA, Badoni, Keller e Socimi hanno già avviato le procedure di mobilità dei dipendenti, di liquidazione per fallimento o di vendita al miglior offerente (in seguito ad un periodo di amministrazione straordinaria). L'ITIN ha intrapreso la strada della collaborazione con le aziende straniere, costituendo, insieme alla Siemens ed alla Krauss-Maffei, il Consorzio Eutraco finalizzato alla realizzazione di materiale rotabile per FS di diverso tipo con la sola eccezione dei carri merci. Gallinari opera tradizionalmente nel sotto-segmento delle locomotive da manovra e si limita già da tempo ad una attività terzista di subfornitura alle aziende più grandi.

---

<sup>30</sup> GU del 25 agosto 1993.

<sup>31</sup> Vedi verbale dell'audizione di Costamasnaga che si è tenuta presso gli uffici dell'Autorità il 21 settembre 1994.

8. E' da rilevare, infine, che tra le imprese operanti nel settore del materiale rotabile quelle di minori dimensioni sono generalmente caratterizzate dalla totale assenza di capacità progettuale ed operano prevalentemente nella riparazione di materiale rotabile tecnologicamente meno complesso. Quest'ultima tipologia di imprese può costruire rotabili solo su progetto fornito dal committente o acquisendolo da altre imprese<sup>32</sup>. Tale categoria è la meno omogenea e, in genere, comprende unità produttive organizzate a livello artigianale o semi-industriale.

#### **4.2 La struttura dell'offerta**

9. Complessivamente il settore del materiale rotabile offre occupazione a circa 12.900 addetti (Tabella 5). Ciascuno dei 15 gruppi presenti nel settore occupa in media 860 addetti, mentre la media di addetti per impresa è pari a circa 368 unità.

L'analisi dei dati relativi alla distribuzione delle unità produttive per classi di addetti mostra che circa il 66% delle imprese esistenti si addensa nelle classi di addetti indicate dagli intervalli 101-200 e 201-500 (Tabella 6). Tali imprese potrebbero essere definite di medie dimensioni. Un ulteriore 20% di imprese è posizionato nelle classi di addetti superiori alle 500 unità, corrispondenti ad aziende di dimensioni medio-grandi, mentre il rimanente 14% è posizionato nelle classi di addetti inferiori alle 100 unità, con imprese di dimensioni ridotte.

**Tab. 6 - Distribuzione delle unità produttive per classe di addetti, 1991**

<b>Classi di addetti</b>	<b>fino a 100</b>	<b>101-200</b>	<b>201-500</b>	<b>501-1000</b>	<b>oltre 1000</b>	<b>Totale</b>
<b>n. aziende</b>	5	6	17	4	3	35
<b>(%)</b>	(14,3)	(17,1)	(48,6)	(11,4)	(8,6)	(100,0)
<b>n. addetti</b>	232	1.300	5.446	2.400	3.530	12.908
<b>(%)</b>	(1,8)	(10,1)	(42,2)	(18,6)	(27,3)	(100,0)

Fonte: Elaborazioni su dati Ferrovie dello Stato, Databank, operatori attivi nel settore.

<sup>32</sup> Pontarollo (1989) riporta che: "Le FS, mancando di un meccanismo di privativa industriale, divengono un canale di diffusione gratuita dei risultati progettuali della ricerca, ciò anche in base ad una norma amministrativa che le autorizza ad utilizzare i progetti delle imprese progettiste, e quindi a distribuirli a tutte le imprese del settore. Le imprese progettiste rimangono danneggiate da questa prassi se si considera che le FS non garantiscono ... una idonea partecipazione ai costi di ricerca sostenuti dalle imprese.", op. cit., pag 143.

Peraltro, le imprese considerate di medie dimensioni occupano poco più della metà del numero complessivo di addetti del settore (52,3%).

10. La prevalenza nel settore di imprese di medie dimensioni è confermata anche dai dati di fatturato. La classificazione dei gruppi di imprese in base al fatturato specifico, cioè quello relativo alla costruzione e riparazione di materiale rotabile, mette in luce che circa il 67% dei gruppi di imprese operanti nell'industria ha un fatturato compreso tra i 50 ed i 250 miliardi di lire (Tabella 7). Esistono inoltre due gruppi con un fatturato inferiore ai 25 miliardi di lire e tre gruppi con un fatturato superiore ai 250 miliardi di lire<sup>33</sup>.

**Tab. 7 - Distribuzione dei gruppi per classi di fatturato, 1991**

<b>Classi di fatturato</b>	<b>fino a 25 miliardi</b>	<b>25-50 miliardi</b>	<b>50-100 miliardi</b>	<b>100-250 miliardi</b>	<b>oltre 250 miliardi</b>	<b>Totale</b>
<b>n. gruppi (%)</b>	2 (13,3)	4 (26,7)	3 (20,0)	3 (20,0)	3 (20,0)	15 (100,0)

Fonte: Databank 1991.

11. Per quanto riguarda la distribuzione geografica delle unità produttive presenti nel settore, esse risultano localizzate in maniera pressoché uniforme sull'intero territorio nazionale (Tabella 8). Non altrettanto si può dire per il numero degli addetti, di cui circa il 50% è occupato presso le imprese localizzate nelle sole regioni meridionali.

**Tab. 8 - Distribuzione delle aziende per area geografica nel 1991**

<b>Aree geografiche</b>	<b>Nord</b>	<b>Centro</b>	<b>Sud</b>	<b>Totale</b>
<b>n. imprese (%)</b>	14 (40,0)	7 (20,0)	14 (40,0)	35 (100,0)
<b>n. addetti (%)</b>	4.468 (34,6)	2.100 (16,3)	6.340 (49,1)	12.908 (100,0)

Fonte: Elaborazioni su dati Ferrovie dello Stato, Databank, operatori attivi nel settore.

12. Relativamente all'assetto proprietario delle imprese del settore, circa il 60% è sotto il controllo di gruppi industriali o finanziari, pubblici e privati, operanti in settori contigui a quello ferrotranviario (meccanico, impiantistica industriale e infrastrutturale, elettronica-elettromeccanica). Si tratta, in

<sup>33</sup> Si tratta di Breda Costruzioni Ferroviarie, Fiat Ferroviaria e Firema Consortium.

particolare, di quattro gruppi privati italiani (Fiat, Italimprese<sup>34</sup>, Biasi<sup>35</sup> e Firema<sup>36</sup>), di un gruppo estero (ABB<sup>37</sup>) e due gruppi pubblici italiani (Breda Costruzioni Ferroviarie e Ansaldo Trasporti<sup>38</sup>).

Le altre imprese sono controllate da imprenditori privati, attivi quasi esclusivamente nel settore del materiale rotabile o aventi come attività collaterale la riparazione e la demolizione dello stesso materiale rotabile o, al più, altre lavorazioni meccaniche per le quali vengono utilizzati i medesimi impianti e tecnologie di produzione.

13. Il numero degli addetti che fa capo ai due gruppi pubblici corrisponde a circa il 39% del totale occupato nel settore, un ulteriore 39% è occupato nei quattro gruppi privati italiani e nel gruppo privato estero ed il restante 22% è occupato nelle aziende che fanno capo a imprenditori privati (Tabella 9).

**Tab. 9 - Distribuzione del numero di addetti per tipo di proprietà nel 1991**

<b>Proprietà</b>	<b>Imprenditori privati</b>	<b>Gruppi priv. ital.</b>	<b>Gruppi priv. esteri</b>	<b>Gruppi pubblici</b>	<b>Totale</b>
<b>n. gruppi</b> <b>(%)</b>	8 (53,3)	4 (26,7)	1 (6,7)	2 (13,3)	15 (100,0)
<b>n. addetti</b> <b>(%)</b>	2.918 (22,6)	4.160 (32,2)	850 (6,6)	4.980 (38,6)	12.908 (100,0)

Fonte: Elaborazioni su dati Ferrovie dello Stato, Databank, operatori attivi nel settore.

14. L'esame del numero medio di addetti per unità produttiva nelle diverse categorie di imprese mostra che le aziende controllate da gruppi pubblici o privati sono generalmente di dimensioni maggiori rispetto a quelle facenti capo a singoli imprenditori (Tabella 10). Queste ultime sono per lo più attive nei segmenti di mercato dove la tecnologia non richiede dimensioni aziendali ed investimenti di rilevante entità.

**Tab. 10 - Dimensione media delle unità produttive per tipo di proprietà**

<sup>34</sup> Controllato dalla famiglia Rendo.

<sup>35</sup> Attivo prevalentemente in settori contigui a quello ferrotranviario.

<sup>36</sup> Attivo quasi esclusivamente nel settore del materiale rotabile.

<sup>37</sup> Il gruppo ABB è presente in Italia dall'inizio del secolo ed è attivo, oltre che nel settore ferrotranviario, in diversi settori dell'impiantistica industriale.

<sup>38</sup> Breda appartiene, tramite la finanziaria Aviofer Spa, al gruppo Efim, attualmente in liquidazione, mentre Ansaldo Trasporti appartiene, tramite la finanziaria Finmeccanica, al gruppo IRI. Peraltro, la componente pubblica è presente anche con partecipazioni in alcune imprese, controllate da gruppi privati.

<b>Proprietà</b>	<b>Imprenditori privati</b>	<b>Gruppi priv. ital.</b>	<b>Gruppi priv. esteri</b>	<b>Gruppi pubblici</b>	<b>Totale</b>
<b>n. imprese</b>	14	12	2	7	35
<b>n. medio di addetti per impresa</b>	208	347	425	712	369

Fonte: Elaborazioni su dati Ferrovie dello Stato, Databank, operatori attivi nel settore.

### **4.3 Il grado di concentrazione del settore**

15. L'analisi dei dati disponibili mostra che il settore del materiale rotabile presenta un grado elevato di concentrazione e che i due comparti elettrico e meccanico hanno caratteristiche diverse (Tabella 11). Considerando dapprima il settore nel suo complesso emerge che la somma delle quote di mercato dei primi quattro operatori, calcolate sulla base dei fatturati realizzati dalle imprese nel 1993, è pari a circa il 72%.

**Tab. 11 - Quote di mercato dei principali operatori nel 1993**

<b>Comparto</b>	<b>Ansaldo</b>	<b>Firema</b>	<b>Breda</b>	<b>Fiat</b>	<b>ABB</b>	<b>Altri *</b>	<b>Totale *</b>
<b>Elettrico</b>	49,4	19,6		18,6	12,4		100,0
<b>Meccanico</b>		23,8	16,2	24,2	7,5	28,3	100,0
<b>Totale</b>	<b>17,0</b>	<b>22,3</b>	<b>10,6</b>	<b>22,3</b>	<b>9,2</b>	<b>18,7</b>	<b>100,0</b>

Fonte: nostre elaborazioni su dati forniti dalle cinque principali imprese del settore.

\* Valori stimati forniti dalle cinque principali imprese del settore.

Relativamente alle caratteristiche dei due comparti, invece, l'analisi dei dati indica un grado più elevato di concentrazione per l'elettrico rispetto al meccanico. Infatti, nel comparto elettrico erano presenti, nel 1993, quattro gruppi di imprese e i due principali operatori, Ansaldo e Firema, detenevano da soli una quota complessiva di mercato pari a circa il 70%. Il comparto meccanico, invece, era caratterizzato dalla presenza di quattordici operatori - includendo i gruppi d'impresa e gli imprenditori singoli - dei quali i primi due, Fiat e Firema, detenevano una quota complessiva di mercato pari a circa il 50%.

16. A conferma di ciò, l'indice Herfindahl, un indicatore globale della concentrazione del mercato, assumeva, alla stessa data, valori pari a 3.324



per il comparto elettrico e a 1.551 per il comparto meccanico<sup>39</sup>. Il valore dell'indice rispetto al settore del materiale rotabile nel suo complesso era, invece, pari a 1.515 (Tabella 12).

**Tab. 12 - Indice di Herfindahl nel 1993**

<b>Comparto</b>	<b>HHI<sup>40</sup></b>
<b>Elettrico</b>	3.324
<b>Meccanico</b>	1.551
<b>Totale mercato</b>	<b>1.515</b>

Fonte: nostre elaborazioni su dati forniti dalle cinque principali imprese del settore.

17. Informazioni sul grado di concentrazione del settore possono anche essere ottenute dall'analisi delle commesse di materiale rotabile assegnate alle imprese del settore da FS nel periodo 1979-1993<sup>41</sup>. Più precisamente, in questo tipo di analisi le commesse FS sono state distinte per tipologia di prodotti e disaggregate in acquisti per: automotrici, materiale rotabile ad Alta Velocità, trazione pesante, carrozze e carri merci<sup>42</sup>.

Le tabelle da 13 a 17 riportano, per ciascuna tipologia di rotabile, le imprese a cui sono state affidate le specifiche commesse, il valore complessivo delle commesse nel periodo 1979-93 e la quota detenuta da ogni impresa.

18. Come è stato in precedenza sottolineato, le automotrici ed il rotabile ad Alta Velocità sono prodotti a prevalente tecnologia elettrica ed elettronica che presentano un livello di innovazione tecnologica medio-alto. Per poter realizzare tali prodotti le imprese devono pertanto essere dotate di una elevata capacità finanziaria, progettuale e produttiva. L'analisi dei dati mostra che le imprese cui sono state affidate le commesse FS relative a tali due tipologie di rotabile sono Fiat, Ansaldo, Breda, ABB e Firema (di seguito imprese FABAF). Entrambi i segmenti di produzione si presentano molto concentrati come dimostra l'indice CR4 pari al 99,3% se riferito al segmento produttivo delle automotrici e al 95,3% se riferito al segmento produttivo dell'Alta Velocità (Tabelle 13 e 14).

<sup>39</sup> L'indice di Herfindahl è stato ottenuto come la somma delle quote di mercato elevate al quadrato detenute da ogni impresa. Le quote di mercato sono state ottenute sulla base dei fatturati. Valori dell'indice prossimi allo zero indicano una struttura di mercato perfettamente concorrenziale.

<sup>40</sup> Nel calcolare l'indice per il comparto meccanico si fa l'ipotesi che il fatturato realizzato dagli operatori aggregati nella casella Altri della Tabella 11 abbia una distribuzione uniforme.

<sup>41</sup> Dalla serie storica sono state escluse le commesse relative al Piano FS 1991-1999, cioè i lotti di materiale rotabile previsti nella Convenzione con il Consorzio Capri e le commesse non ancora affidate al Consorzio Trevi relative alla fornitura dei 70 treni del tipo ETR500.

<sup>42</sup> Va precisato che essendo la base di dati di riferimento relativa al prodotto completo, non è stato possibile analizzare distintamente i comparti meccanico ed elettrico.

**Tab. 13 - Assegnazioni di commesse FS relative ad automotrici nel periodo 1979-93**

<b>Rango</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Valore (Md. di lire 1993)</b>	<b>Quota (%)</b>
1	Breda	461,63	43,53
2	Fiat	260,36	24,55
3	Firema	175,67	16,56
4	Ansaldo	154,10	14,53
5	ABB	8,80	0,83
	<i>Totale</i>	<i>1.060,56</i>	<i>100,00</i>
<b>CR4</b>		<b>99,17</b>	

Fonte: nostre elaborazioni su dati FS.

**Tab. 14 - Assegnazioni di commesse FS relative all'Alta Velocità nel periodo 1979-93**

<b>Rango</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Valore (Md. di lire 1993)</b>	<b>Quota (%)</b>
1	Fiat	1.042,77	53,79
2	Breda	405,25	20,90
3	ABB	211,80	10,93
4	Ansaldo	172,95	8,92
5	Firema	105,82	5,46
	<i>Totale</i>	<i>1.938,59</i>	<i>100,00</i>
<b>CR4</b>		<b>94,54</b>	

Fonte: nostre elaborazioni su dati FS.

**Tab. 15 - Assegnazioni di commesse FS relative alla trazione pesante nel periodo 1979-93**

<b>Rango</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Valore (Md. di lire 1993)</b>	<b>Quota (%)</b>
1	Ansaldo	1.621,09	41,42
2	ABB	744,17	19,01
3	Firema	607,82	15,53
4	Breda	514,31	13,14
5	Fiat	302,72	7,73
6	ITIN	64,30	1,64
7	Gallinari	59,65	1,52
	<i>Totale</i>	<i>3.914,06</i>	<i>100,00</i>
<b>CR4</b>		<b>89,10</b>	

Fonte: nostre elaborazioni su dati FS.

19. I prodotti a trazione pesante, composti prevalentemente da tecnologia elettronica, presentano un livello medio di innovazione tecnologica. Nel periodo di tempo considerato, le commesse FS per questa tipologia di rotabile sono andate prevalentemente alle imprese FABAF (Tabella 15). Tuttavia, in tale segmento produttivo sono presenti altre due società, ITIN e Gallinari, con quote di mercato inferiori al 2%. Anche il segmento della trazione pesante si presenta pertanto ad elevata concentrazione come dimostra la quota di mercato delle prime quattro imprese pari a circa il 90%.

20. Le carrozze sono prodotti con un livello di innovazione tecnologica medio-basso. Esse sono, in genere, costruite dalle imprese a vocazione meccanica poiché sono dotate di poche componenti elettriche. Anche questo segmento, nonostante siano presenti numerose imprese oltre alle FABAF, risulta ad elevata concentrazione come dimostra l'indice CR4 pari all'84,2% (Tabella 16).

**Tab. 16 - Assegnazioni di commesse FS, relative alle carrozze, nel periodo 1979-93**

<b>Rango</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Valore (Md. di lire 1993)</b>	<b>Quota (%)</b>
1	Breda	1.700,80	40,31
2	Firema	1.320,76	31,31
3	Fiat	310,12	7,35
4	Socimi	235,58	5,58
5	Keller	226,46	5,37
6	Veronesi	192,84	4,57
7	Gallinari	105,11	2,49
8	Fervet	51,97	1,23
9	ITIN	30,70	0,73
10	CIMA	20,27	0,48
11	Costamasnaga	19,94	0,47
12	Ansaldo	4,24	0,10
	<i>Totale</i>	<i>4.218,79</i>	<i>100,00</i>
<b>CR4</b>		<b>84,55</b>	

Fonte: nostre elaborazioni su dati FS.

21. I carri merci, prodotti a bassa innovazione tecnologica, sono composti prevalentemente da componenti meccaniche<sup>43</sup>. Questo segmento presenta una struttura dell'offerta più frammentata rispetto ai precedenti quattro. Nel periodo di tempo considerato, infatti, le commesse FS per acquisti di tale tipologia di rotabile sono state affidate ad undici imprese. Delle cinque imprese FABAF, solamente Breda e Firema sono presenti nel segmento produttivo in oggetto. Il livello di concentrazione di tale segmento, benché significativamente inferiore a quello che si registra negli altri, continua a rimanere elevato, come dimostra la quota delle prime quattro imprese pari al 68,4%.

<sup>43</sup> Peraltro, la loro progettazione è gestita per l'85% da FS e per il restante 15% dalle imprese del settore. Vedi Pontarollo (1989), op. cit., pag. 141.

**Tab. 17 - Assegnazioni di commesse FS, relative ai carri merci, nel periodo 1979-93**

<b>Rango</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Valore (Md. di lire 1993)</b>	<b>Quota (%)</b>
1	Keller	721,61	29,05
2	Breda	535,95	21,57
3	Costamasnaga	223,14	8,98
4	ITIN	213,81	8,61
5	Socimi	198,66	8,00
6	Firema	180,64	7,27
7	CIMA	156,91	6,32
8	Fervet	117,22	4,72
9	Gallinari	81,27	3,27
10	Veronesi	48,55	1,95
11	Magliola	6,62	0,27
	<i>Totale</i>	2.484,37	100,00
<b>CR4</b>		<b>68,21</b>	

Fonte: nostre elaborazioni su dati FS.

22. In sostanza, dall'analisi svolta si può concludere che i segmenti produttivi considerati presentano gradi di concentrazione elevati che sembrerebbero variare in funzione del livello di innovazione tecnologica del prodotto. I valori dell'indice CR4, infatti, sono molto alti in corrispondenza del rotabile a maggiore contenuto di innovazione tecnologica e decrescono al diminuire della componente tecnologica.

23. Da una diversa aggregazione dell'insieme dei dati disponibili si possono ottenere informazioni sulla quota totale di commesse affidata alle imprese FABAF ed alle altre imprese operanti nel settore (Tabella 18). In genere, come si è visto anche nell'analisi precedente, il materiale rotabile che presenta un grado di innovazione tecnologica medio-alto è stato affidato esclusivamente alle imprese FABAF, mentre il rotabile a basso contenuto di innovazione tecnologica è stato affidato anche alle altre imprese del settore. Nel complesso, nel periodo di tempo considerato, la quota delle commesse affidata alle imprese FABAF assume un valore pari a circa l'80%<sup>44</sup>.

---

<sup>44</sup> Un'analisi dinamica delle quote di mercato, nel periodo di tempo considerato, è riportata nell'Appendice 2.

**Tab. 18 - Distribuzione delle commesse FS tra le imprese FABAF e le altre imprese presenti nel settore del materiale rotabile (1979-1993)**

<b>Materiale rotabile</b>	<b>Imprese</b>	<b>Quota%</b>
Automotrici	Imprese FABAF	100,00
	Altre imprese	0,00
	<b>Totale</b>	<b>100,00</b>
Alta Velocità	Imprese FABAF	100,00
	Altre imprese	0,00
	<b>Totale</b>	<b>100,00</b>
Trazione pesante	Imprese FABAF	96,84
	Altre imprese	3,16
	<b>Totale</b>	<b>100,00</b>
Carrozze	Imprese FABAF	79,07
	Altre imprese	20,93
	<b>Totale</b>	<b>100,00</b>
Carri merci	Imprese FABAF	28,84
	Altre imprese	71,16
	<b>Totale</b>	<b>100,00</b>
	<b>Totale FABAF (1)</b>	<b>79,98</b>
	<b>Totale altre imprese (1)</b>	<b>20,02</b>

Fonte: nostre elaborazioni su dati FS.

(1) Media ponderata della quota di mercato ottenuta utilizzando come coefficienti di ponderazione il valore delle commesse.

#### **4.4 Redditività e livelli tecnologici**

24. Sulla base dei dati relativi ai bilanci delle imprese operanti nel settore del materiale rotabile è stato analizzato il rapporto tra la redditività di tali imprese e la complessità tecnologica del materiale rotabile da esse prodotto. L'analisi della redditività delle imprese è stata fatta mediante la costruzione di alcuni indici tipici, quali il ROE, il ROI, il *leverage* e il *turnover* del capitale investito tenendo distinte le imprese che svolgono produzioni ad alta, media e bassa tecnologia (Tabella 19). I risultati ottenuti sembrerebbero confermare l'esistenza di una relazione diretta e significativa tra livello tecnologico e redditività delle imprese. In particolare, le imprese che producono materiale rotabile ad alta tecnologia non solo remunerano in misura soddisfacente il capitale (ROE), ma raggiungono anche buoni valori operativi (ROI). Peraltro, le aziende più specializzate mostrano di avere anche una composizione più equilibrata del capitale, con un *leverage* quasi dimezzato rispetto a quello calcolato sul totale delle aziende.

**Tab. 19 - Indici di redditività**

<b>INDICE</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>
<b>ROE</b>			
- ALTA	20,89	9,76	5,93
- MEDIA	9,35	4,35	1,70
- BASSA	9,00	2,39	(0,91)
<b>Totale</b>	<b>13,82</b>	<b>8,21</b>	<b>3,67</b>
<b>ROI</b>			
- ALTA	14,01	11,91	8,97
- MEDIA	9,01	6,89	5,22
- BASSA	7,21	6,01	3,56
<b>Totale</b>	<b>11,54</b>	<b>9,77</b>	<b>7,06</b>
<b>LEVERAGE</b>			
- ALTA	3,21	3,24	3,90
- MEDIA	5,11	5,01	5,44
- BASSA	7,89	7,11	7,56
<b>Totale</b>	<b>5,18</b>	<b>5,91</b>	<b>6,53</b>
<b>TURNOVER</b>			
- ALTA	1,79	1,70	1,69
- MEDIA	0,21	0,19	0,19
- BASSA	0,11	0,10	0,12
<b>Totale</b>	<b>0,39</b>	<b>0,36</b>	<b>0,33</b>

Fonte: nostre elaborazioni sui bilanci di un gruppo di 20 imprese operanti nel settore del materiale rotabile, nel periodo 1989-91.

## 5. I COMPORTAMENTI CONCORRENZIALI

### 5.1 Aspetti generali

1. Nei capitoli precedenti si sono illustrati i principali elementi di evoluzione del quadro strutturale che caratterizza il settore del materiale rotabile. Essi possono essere sintetizzati come segue. Dal lato della domanda, emerge un mutamento della politica degli acquisti di FS anche in relazione all'abolizione di alcuni vincoli legislativi in materia di assegnazione delle commesse ed alla trasformazione dell'Azienda Autonoma delle Ferrovie dello Stato in ente pubblico e successivamente in società per azioni, che ha avuto, tra l'altro, l'implicazione di rendere l'esercente pubblico più sensibile a considerazioni di prezzo negli acquisti e meno disposto ad accomodare interventi finalizzati al perseguimento di obiettivi extra-aziendali<sup>45</sup>.

Occorre inoltre segnalare il mutamento della filosofia di acquisto da parte di FS, che si è concretizzato nel progressivo affidamento ad imprese terze fornitrici di materiale rotabile di un numero sempre maggiore di funzioni, fino ad arrivare alla richiesta del prodotto chiavi in mano. Ciò è in parte connesso alla crescente complessità tecnologica dei rotabili acquistati oltre che alla necessità, da parte di FS, di razionalizzare la propria attività di approvvigionamento.

E' da rilevare, infine, l'importanza dell'entrata in vigore della direttiva CEE n. 90/531 che dispone la liberalizzazione degli appalti nel settore ferroviario, riducendo la segmentazione della domanda per aree nazionali ed esponendo, quindi, le imprese nazionali operanti nel settore del materiale rotabile alla concorrenza estera.

2. In parallelo, alcune importanti innovazioni di processo e di prodotto, quali l'introduzione dei sistemi ad alta velocità, la velocizzazione delle linee esistenti, l'introduzione dell'elettronica di potenza nella trazione pesante, hanno accentuato l'importanza delle tecnologie elettriche ed elettroniche e conseguentemente il ruolo della funzione di progettazione. Un secondo fattore di rilievo, sotto il profilo tecnologico, riguarda la progressiva convergenza verso standard tecnici comuni delle reti ferroviarie europee<sup>46</sup>, che rappresenta in prospettiva un elemento di unificazione dei mercati.

---

<sup>45</sup>Si veda il terzo capitolo e in particolare le sezioni 3.2 e 3.3.

<sup>46</sup>Si veda in particolare l'Appendice 1.

3. Per fronteggiare tali cambiamenti della domanda e della tecnologia, le maggiori imprese del settore hanno sperimentato forme di collaborazione che, in alcuni casi, si sono tradotte nello sfruttamento di economie di scala nelle fasi ricerca e sviluppo così come nell'acquisizione di capacità tecnologiche complementari finalizzate alla fornitura di un prodotto completo<sup>47</sup>. In altri casi, invece, gli accordi tra le imprese sembrano essere stati prevalentemente motivati dal mantenimento degli assetti produttivi esistenti e dall'esigenza di escludere i concorrenti esteri.

4. In questo contesto, si inquadrano gli accordi e le operazioni di concentrazione che si sono verificati in Italia alla fine degli anni '80 e all'inizio degli anni '90 in linea con quanto era già avvenuto nei maggiori Paesi europei. Questi accordi sono stati oggetto di interventi da parte dell'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato al fine di valutare i loro effetti sul livello di concorrenza del settore. In particolare, l'Autorità ha avviato due procedimenti istruttori per valutare l'impatto concorrenziale del Consorzio Trevi e del Consorzio Capri, costituiti tra le maggiori imprese del settore per la fornitura chiavi in mano di materiale rotabile ad alta velocità e tradizionale. Tali procedimenti hanno avuto ad oggetto anche il comportamento FS, nell'affidamento delle commesse di materiale rotabile ai due suddetti Consorzi.

## ***5.2 Il Consorzio Trevi***

5. Il Consorzio Trevi è stato costituito nell'agosto 1989, dalle società Fiat Ferroviaria Spa, Ansaldo Trasporti Spa, Breda Costruzioni Ferroviarie Spa, ABB Trazione Spa e Firema Consortium, con l'obiettivo di realizzare la prima produzione in serie del treno italiano ad alta velocità. La costituzione del Consorzio è stata preceduta da un lungo periodo, circa un decennio, durante il quale le stesse imprese hanno collaborato alla progettazione e alla sperimentazione del treno. Le attuali caratteristiche tecnologiche delle consorziate così come l'assetto del Consorzio sono in parte il frutto di tale collaborazione. La valutazione, sotto il profilo concorrenziale, del Consorzio Trevi non può pertanto prescindere da un'analisi delle diverse fasi preliminari alla sua costituzione.

---

<sup>47</sup>Si veda il quarto capitolo e in particolare la sezione 4.1.



### 5.2.1 Le fasi preliminari alla costituzione del Consorzio Trevi

6. Come accennato nei capitoli precedenti, la legge n. 17 del 12 febbraio 1981, relativa al "programma di ammodernamento e potenziamento del parco del materiale rotabile dell'Azienda Autonoma delle Ferrovie dello Stato", prevedeva la realizzazione di una nuova generazione di treni ad alto contenuto tecnologico. A seguito di tale legge, FS bandiva una gara di pre-qualifica alla cui partecipazione erano invitate tutte le imprese operanti nel settore del materiale rotabile<sup>48</sup>. Tra i prodotti oggetto della richiesta di selezione vi era anche la realizzazione di un treno leggero veloce per servizi viaggiatori<sup>49</sup>. In data 21 aprile 1983, le società Fiat Ferroviaria Spa, Ansaldo Trasporti Spa, Breda Costruzioni Ferroviarie Spa e Tibb, oggi ABB Trazione Spa costituivano un raggruppamento temporaneo di imprese<sup>50</sup>, cd. "Prototipi", per partecipare a tale selezione. La scelta di raggrupparsi era motivata<sup>51</sup> sia dalla complessità del programma relativo alla realizzazione di un treno veloce, sia dalla volontà comune delle imprese di costituirsi come interlocutore unico nei confronti del Committente.

7. Nel 1984, avvenuta la pre-qualifica a favore del citato Raggruppamento, veniva costituito un Gruppo di Studio misto, tra FS e le quattro imprese, avente ad oggetto la definizione del programma di sviluppo del treno veloce italiano.

Nell'ambito di tale Gruppo di Studio a ciascuna impresa - in base alla propria specializzazione tecnologica<sup>52</sup> - veniva affidata la progettazione e la realizzazione delle cd. "componenti critiche" del treno, cioè delle singole

---

<sup>48</sup> L'articolo 7 della legge n. 17/81 prevedeva che la selezione fosse condotta "sulla base delle capacità produttive già dimostrate dalle singole ditte o dell'esperienza acquisita nelle precedenti forniture per le Ferrovie dello Stato".

<sup>49</sup> Nella lettera di FS a Fiat Ferroviaria Spa del 22 ottobre 1992 di invito alla pre-qualifica, acquisita agli atti del procedimento istruttorio n. I/80 sul Consorzio Trevi, viene specificata la richiesta di "un convoglio-laboratorio per lo studio dei problemi dell'alta velocità finalizzato alla costruzione di un treno veloce".

<sup>50</sup> L'articolo 7 della legge n. 17/81 prevedeva la possibilità per le imprese di formare dei raggruppamenti di imprese o dei consorzi per partecipare alla selezione.

<sup>51</sup> Memoria Fiat Ferroviaria Spa del 18 marzo 1993 acquisita agli atti del procedimento istruttorio n. I/80 sul Consorzio Trevi.

<sup>52</sup> La ripartizione delle competenze fatta dal Gruppo di Studio è oggetto, per il comparto meccanico, della lettera di Fiat Ferroviaria Spa del 28 marzo 1983 e dell'Accordo fra Fiat Ferroviaria e Breda Costruzioni Ferroviarie dell'11 dicembre 1985, relativo alla suddivisione tra le due società delle componenti meccaniche del treno.

componenti del futuro treno veloce<sup>53</sup>. FS invece assumeva la responsabilità della concezione architettonica, della sistemistica generale e del coordinamento della progettazione dei treni di preserie e di serie. Il Gruppo giunse all'elaborazione di un documento<sup>54</sup> in cui erano evidenziate le fasi necessarie alla realizzazione del treno veloce. In particolare, nel documento veniva precisato che entro luglio 1985 sarebbe stata affidata la realizzazione del convoglio-laboratorio ETRX500, entro aprile 1986 la realizzazione del prototipo ETRY500 e, entro settembre 1988, la realizzazione del treno di serie ETR500. Nel 1985, FS acquisiva la progettazione di tutte le varie componenti critiche realizzate dalle imprese del Gruppo<sup>55</sup> ed i relativi prodotti.

8. Nel 1986, terminata la fase di sperimentazione delle "componenti critiche", FS approvava e deliberava il programma di sviluppo del rotabile ad alta velocità, commissionando alle imprese del Gruppo la "progettazione, costruzione e sperimentazione di un convoglio-laboratorio prototipo ETRX500, composto da una motrice ed una rimorchiata"<sup>56</sup>.

Successivamente, le citate imprese iniziavano a negoziare con Firema Consortium le condizioni di una sua possibile partecipazione al progetto. L'ampliamento della compagine del Gruppo era suggerita dal fatto che la capacità produttiva delle quattro imprese sembrava inadeguata a soddisfare i programmi temporali ipotizzati da FS<sup>57</sup>.

9. In data 30 luglio 1987, veniva costituito un secondo Raggruppamento di imprese, comprendente anche Firema Consortium, il cui oggetto era la progettazione e realizzazione dei treni preserie ETRY500, mentre per la realizzazione degli eventuali ulteriori ETRY500 e dei treni di serie ETR500 le società si impegnavano a costituire un nuovo soggetto giuridico. Nel 1988 il Raggruppamento acquisiva l'ordine per la realizzazione di due prototipi ETRY500 e si impegnavano a fare recuperare ad FS in maniera integrale, in occasione delle successive eventuali ordinazioni di serie, "il maggior costo

---

<sup>53</sup> In particolare, a Fiat Ferroviaria era stata assegnata la realizzazione del carrello motore completo di trasmissione del moto, a Breda Costruzioni Ferroviarie lo studio dei modelli aerodinamici e del sistema di intercomunicazione, ad ABB il modulo di azionamento delle motrici e ad Ansaldo il sistema informativo e di trasmissione dei dati. Vedi documentazione acquisita agli atti del citato procedimento istruttorio.

<sup>54</sup> Nota del Gruppo di Studio del 29 gennaio 1985 acquisita agli atti del citato procedimento istruttorio.

<sup>55</sup> Lettera di FS a Fiat Ferroviaria del 6 luglio 1985 acquisita agli atti del citato procedimento istruttorio.

<sup>56</sup> Lettere FS alle imprese del Gruppo del 28 maggio e del 13 settembre 1986 acquisite agli atti del citato procedimento istruttorio.

<sup>57</sup> Vedi audizioni del citato procedimento istruttorio.

sopportato per la fornitura dei prototipi purché le successive ordinazioni di questi ultimi avvenissero in tempi tali da consentire sostanzialmente l'utilizzo sulla serie delle attrezzature ed impianti e della positiva ricaduta dell'apprendimento produttivo delle maestranze"<sup>58</sup>.

10. In data 2 agosto 1989 veniva costituito il Consorzio Trevi avente ad oggetto, come precisato all'art. 4 dello Statuto, "il coordinamento e la disciplina dell'attività delle Consorziatè sia, nella fase di preparazione e di presentazione delle proposte tecnico-economiche sia in caso di aggiudicazione, in quella di conclusione dei necessari accordi con l'Ente Ferrovie dello Stato per la effettuazione di studi, progettazioni, costruzioni e messe a punto dei treni ad alta velocità previsti nei programmi dello stesso committente e attualmente denominati treni prototipo ETRY500 e treni di serie ETR500 da questi derivati, nonché lo svolgimento di tutte le ulteriori attività previste eventualmente negli accordi stipulati con il committente"

11. Con decreto interministeriale n. 48T del 30 aprile 1990 e con contratto di programma tra il Ministero dei Trasporti e FS del 23 gennaio 1991, veniva attribuita particolare rilevanza e priorità alla realizzazione di un sistema ad alta velocità e del relativo materiale rotabile. Pertanto FS, nel maggio 1991, iniziava le trattative con il Consorzio Trevi per la messa a punto delle specifiche di una fornitura dei treni di serie ETR500.

12. In data 4 maggio 1992, veniva conferita al Consorzio Trevi, mediante apposita convenzione, una prima commessa per la fornitura di 30 treni ETR500, con opzione per altri 70, ciascuno composto da due motrici ed undici rimorciate. Nella convenzione FS si riservava la possibilità di richiedere al Consorzio Trevi delle varianti tecniche rispetto all'originario progetto. La richiesta è stata effettivamente rivolta ed è relativa all'introduzione della politensione nei primi 30 treni.

L'esercizio dell'opzione per i settanta treni è stato esercitato da FS a giugno 1994.

### **5.2.2 Caratteristiche del Consorzio Trevi**

13. Oggetto del Consorzio Trevi, come appare dallo Statuto, è la cooperazione nelle attività di ricerca e sviluppo e la messa in comune delle

---

<sup>58</sup> Punto 2) della Dichiarazione di Impegno delle imprese del Raggruppamento, del 21 aprile 1988.

risorse delle consorziate al fine di realizzare il treno ad alta velocità, nonché di presentare delle offerte in comune e di negoziare gli eventuali contratti provenienti da FS. La necessità delle imprese di cooperare per la realizzazione dei treni veloci è evidente se si considerano i seguenti elementi.

14. In ragione della complessità del progetto del treno ad alta velocità, le consorziate difficilmente avrebbero iniziato individualmente lo studio e la progettazione di questo prodotto, poiché sarebbero state costrette a sviluppare *ex novo* capacità progettuali e tecniche in campi dove non avevano un particolare *know-how*. Discorso analogo può essere fatto anche per la realizzazione del treno. Infatti, benché alla fine degli anni Ottanta, le principali imprese del settore si stessero organizzando in modo da realizzare singolarmente il materiale rotabile completo<sup>59</sup>, di fatto ciascuna impresa risultava specializzata nella realizzazione di una sola componente del treno ETR500.

Per realizzare individualmente il prodotto completo le imprese avrebbero dovuto dotarsi di nuovi impianti ed attrezzature e ciò avrebbe comportato investimenti eccessivamente gravosi.

D'altra parte, se si considerano i tempi e le modalità di consegna definiti da FS nella convenzione del 4 maggio 1992, non sarebbe stato possibile per un costruttore meccanico produrre autonomamente le componenti elettriche<sup>60</sup> e, viceversa, per un costruttore elettrico sarebbe stato senza dubbio scarsamente realistico provvedere in proprio alla produzione delle parti meccaniche<sup>61</sup>. L'investimento e lo sforzo tecnologico di ciascuna consorziata, per ottenere risultati analoghi a quelli raggiunti mediante il Consorzio, non sarebbero stati effettivamente realizzabili nei tempi previsti dalla suddetta convenzione.

15. Peraltro, i tempi lunghi con i quali il committente è pervenuto alla stipula della convenzione con il Consorzio Trevi e le richieste nella stessa formulate, relative all'introduzione della politensione sulla prima fornitura di ETR500, dimostrano l'elevato rischio finanziario sostenuto dalle imprese fornitrici.

---

<sup>59</sup> Vedi capitolo 4, sezione 4.1.

<sup>60</sup> Documentazione ottenuta nel corso del citato procedimento istruttorio.

<sup>61</sup> Sulla base del materiale raccolto nel corso del citato procedimento, all'epoca della costituzione del Consorzio Trevi, i programmi FS prevedevano l'acquisizione di un quantitativo di 100 treni ETR500, dei quali almeno 30 avrebbero dovuto essere in funzione sulla rete entro il 1995.

In relazione a ciò, e considerando anche il fatto che il treno ad alta velocità si configura come un prodotto nuovo, le consorziate non apparivano veramente in concorrenza tra di loro, neppure in termini potenziali.

16. Nella valutazione dell'impatto concorrenziale dell'accordo tra le società del Consorzio Trevi, va inoltre considerato che a seguito dell'entrata in vigore della Direttiva CEE n. 90/531 in materia di appalti pubblici nel settore dei trasporti<sup>62</sup>, della crescente standardizzazione delle caratteristiche tecniche del materiale rotabile e del previsto processo di unificazione delle reti ferroviarie ad alta velocità dei Paesi della Comunità Europea<sup>63</sup>, il mercato dei treni ad alta velocità sta assumendo una dimensione europea.

In quest'ottica, la costituzione del Consorzio per la realizzazione del treno ETR500 si configura come l'ingresso sul mercato europeo di un nuovo concorrente che si affianca alle imprese che producono altri treni veloci quali il TGV francese e l'ICE tedesco<sup>64</sup>.

17. Alla luce degli elementi finora delineati, l'intesa che ha portato alla costituzione del Consorzio Trevi appare essere stata motivata dalla necessità per le imprese di collaborare al fine di realizzare un prodotto ad elevato contenuto tecnologico, che non avrebbe altrimenti potuto essere offerto e, pertanto, non appare in violazione con la normativa posta a tutela della concorrenza.

### ***5.3 Il Consorzio Capri***

18. Nel novembre del 1992 le imprese del Consorzio Trevi, a esclusione di Fiat Ferroviaria Spa, e cioè Ansaldo Trasporti Spa, ABB Trazione Spa, Breda Costruzioni Ferroviarie Spa e le imprese del Consorzio Firema Consortium hanno sottoscritto un accordo per la costituzione di un secondo Consorzio denominato Capri, avente come obiettivo il coordinamento dell'attività delle consorziate nella fase di preparazione e di presentazione di proposte tecnico-economiche all'Ente Ferrovie dello Stato per la fornitura di rotabili nonché, in caso di aggiudicazione, il coordinamento dell'attività delle imprese nella fase di conclusione di accordi con l'Ente per la effettuazione di studi, ricerche, sperimentazioni, progettazioni, costruzioni, forniture e messe

---

<sup>62</sup> Vedi capitolo 3, sezione 3.3.

<sup>63</sup> In tal senso vedi il Trattato di Maastricht.

<sup>64</sup> Project, proposition de directive du conseil, relative a l'interopérabilité du réseau européen de trains a' grande vitesse, Bruxelles, 23 settembre 1993.

a punto del materiale rotabile richiesto, e nella fase seguente, di esecuzione di tali accordi.

Le imprese sopra elencate si sono obbligate a non partecipare ad altri consorzi o società con finalità simili o affini o a stipulare accordi con fini in contrasto con interessi comuni alle altre consorziate, come previsto nell'oggetto e funzione del Consorzio. Inoltre, le imprese si sono obbligate a darsi reciproca comunicazione, alla data di firma dello Statuto, di eventuali impegni assunti dalle stesse con terzi connessi all'oggetto del Consorzio.

19. Nel dicembre del 1992 il Consorzio Capri ha stipulato con FS una convenzione che prevede l'attribuzione al Consorzio stesso fino al 31 dicembre 1999 della progettazione, costruzione e fornitura chiavi in mano di locomotive, elettrotreni e carrozze speciali con caratteristiche innovative, nelle quantità indicativamente previste dal Piano delle commesse predisposto da FS in attuazione del Piano di Ristrutturazione per il risanamento e lo sviluppo dell'Ente, adottato con decreto interministeriale del 30 aprile 1990, n. 48T<sup>65</sup>.

In tale convenzione l'Ente ferroviario richiede alle imprese del Consorzio di subaffidare a imprese terze costruttrici di parti meccaniche di materiale rotabile una quota pari al 7,5% del valore complessivo delle forniture.

20. In relazione a ciò, il Consorzio ha formulato i seguenti criteri per la ripartizione delle commesse: per ciascuna filiera di prodotto, le società consorziate fungono da imprese capofila, occupandosi dell'attività di progettazione e della realizzazione di una parte considerevole dei prodotti; la parte rimanente viene assegnata alle imprese minori e ripartita tra queste sulla base delle loro quote di mercato, definite in base alle commesse ricevute dalle singole società nel corso degli anni Settanta (quote storiche)<sup>66</sup>. E' inoltre previsto che tutte le imprese che partecipano alla fornitura dei rotabili inclusi nel Piano Commesse provvedano alla riduzione del numero di addetti, proporzionalmente alla propria quota di commesse.

21. Con la formazione del Consorzio Capri, sembrano trovare risposta concreta gli inviti che fin dal 1990 l'Unione Costruttori e Riparatori Ferri

---

<sup>65</sup> I rotabili oggetto della convenzione sono i seguenti: - locomotive universali E402; - locomotive E454; - elettrotreni a bassa frequentazione; - elettrotreni ad alta frequentazione; - carrozze letto a due piani tipo A; - carrozze letto a due piani tipo C; - carrozze tipo UIC Z1 semipilota; - carrozze MDVE refrigerate.

<sup>66</sup> I criteri sono emersi nel corso dell'audizione dell'impresa Costamasnaga Spa tenutasi il 27 ottobre 1993 presso gli uffici dell'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato.

Tranvieri (UCRIFER) aveva rivolto alle imprese del settore affinché collaborassero al processo di ristrutturazione dell'industria e di riduzione dell'eccesso di capacità produttiva in essa esistente, nonché per costituire un soggetto industriale capace di gestire in modo unitario le forniture di materiale rotabile richieste da FS.

A quest'ultimo proposito occorre osservare che se il Consorzio non fosse stato costituito, e quindi FS avesse dovuto commissionare la fornitura dei rotabili previsti dal Piano Commesse a una pluralità di imprese, i tempi di affidamento delle relative commesse si sarebbero dilatati fino a superare quelli previsti per l'entrata in vigore della direttiva CEE 90/531, comportando l'esposizione delle imprese nazionali alla concorrenza di quelle estere.

Attraverso la formazione del Consorzio Capri sembrano quindi essere stati raggiunti due effetti di rilievo: l'esclusione delle imprese estere dal mercato nazionale e la introduzione di meccanismi per la riduzione concordata della capacità produttiva tra tutte le imprese.

L'impatto negativo sull'efficienza del settore di questi fenomeni non richiede particolare approfondimento. E' tuttavia opportuno aggiungere che le motivazioni addotte dalle imprese del Consorzio a giustificazione della formazione dello stesso riguardano possibili miglioramenti dell'efficienza produttiva e del livello tecnologico dei prodotti.

22. A quest'ultimo riguardo, occorre tuttavia aggiungere che i prodotti oggetto delle commesse risultano caratterizzati da eterogenei livelli di complessità tecnologica che non appaiono mai sufficientemente elevati da richiedere il coordinamento dell'attività delle imprese consorziate nella fase di progettazione e/o in quella di produzione<sup>67</sup>. Peraltro, la capacità delle imprese del Consorzio di produrre singolarmente i rotabili previsti dal piano delle commesse si desume anche dal fatto che alcuni di questi erano già stati oggetto di affidamento da parte di FS a singole imprese del Consorzio in

---

<sup>67</sup> Ciò è confermato anche nella relazione tecnica, acquisita nel corso del procedimento istruttorio n. I78-Consorzio Capri, dove si conclude che le commesse date in affidamento al Consorzio Capri, ad eccezione delle locomotive E402 e E454, sono relative a rotabili il cui grado di innovazione è estremamente modesto e che non necessitano di ulteriori grandi sforzi di progettazione. Le locomotive E402 e E454 si collocano, invece, nella produzione ad alto livello tecnologico ma non presentano, tra di loro, elementi di unitarietà e di sviluppo modulare. Vedi F. de Falco, *Capri, Relazione di consulenza tecnica avente ad oggetto: valutare il livello tecnologico ed il livello di innovazione delle commesse oggetto del Consorzio Capri, con particolare riferimento all'unitarietà delle tecnologie, alla possibilità di un loro sviluppo modulare e, in definitiva, ai benefici derivanti dal coordinamento della progettazione e della realizzazione di tali commesse*, 3 dicembre 1993.

periodi antecedenti la sua formazione<sup>68</sup>. Inoltre, successivamente alla nascita del Consorzio, singole imprese ad esso appartenenti hanno partecipato a gare internazionali per la fornitura di convogli con caratteristiche simili a quelle dei prodotti richiesti da FS al Consorzio<sup>69</sup>.

23. Si può quindi concludere che, differentemente da quanto accaduto nel caso del Consorzio Trevi, la costituzione del Consorzio Capri non sembra essere stata ispirata da considerazioni relative alla necessità per le imprese di cooperare al fine di produrre rotabili innovativi e tecnologicamente avanzati.

#### ***5.4 Le Ferrovie dello Stato***

24. Nel Promemoria della Commissione CEE per le Aziende Ferroviarie<sup>70</sup>, viene richiamata l'attenzione su alcuni principi del diritto comunitario in materia di concorrenza, per le imprese in posizione dominante, come acquirenti o come venditrici. Uno di detti principi consiste nell'obbligo di non discriminare fra fornitori e clienti appartenenti ai diversi Stati membri della Comunità. Tale obbligo, più volte ribadito nell'ambito di applicazione dell'art. 86 del Trattato CEE<sup>71</sup>, sussiste anche in assenza di una precisa direttiva comunitaria e implica l'adozione, da parte delle imprese in posizione dominante, di procedure standard all'atto di aggiudicazione dei contratti di appalto<sup>72</sup>.

Da ciò consegue che, a meno di circostanze eccezionali, "l'impresa in posizione dominante in quanto acquirente, non può rivolgersi, nella fornitura di beni e servizi, esclusivamente ad imprese del proprio Paese o ai propri fornitori tradizionali, per quanto stretti siano i legami con tali società e per quanto soddisfacenti siano stati in passato i rapporti"<sup>73</sup>.

---

<sup>68</sup>In particolare, ad Ansaldo Trasporti Spa

<sup>69</sup>In particolare, Firema Consortium ha partecipato singolarmente alla gara internazionale di pre-qualificazione bandita in data 25 agosto 1993 da FS per la fornitura di convogli ad alta frequentazione che risultano molto simili sotto il profilo tecnologico ai treni a due piani oggetto della convenzione tra FS e Consorzio Capri.

<sup>70</sup>Promemoria della Commissione CEE alle Aziende Ferroviarie, Commissione CEE, 12 marzo 1990.

<sup>71</sup>Vedi, ad esempio, sentenza della Corte di Giustizia del 30 aprile 1974, causa n. 155/73, *Giuseppe Sacchi*.

<sup>72</sup>XX Relazione CEE sulla Politica della Concorrenza, p. 135.

<sup>73</sup>Promemoria della Commissione CEE alle Aziende Ferroviarie, op. cit., p. 2.



25. Come ampiamente dimostrato nei precedenti capitoli, FS è il principale acquirente di materiale rotabile tradizionale e l'unico acquirente di materiale rotabile ad alta velocità. Nei provvedimenti relativi alle istruttorie svolte, l'Autorità si è pronunciata nel senso di accertare la posizione dominante di FS sia sul mercato del materiale rotabile ad alta velocità, sia sul mercato del materiale rotabile più tradizionale.

Alla luce dei principi comunitari sopra riportati, l'essere in posizione dominante implica per FS, come impresa acquirente, degli obblighi di comportamento nei confronti dei propri fornitori, fra cui quello di non discriminare tra imprese fornitrici anche se appartenenti a Stati diversi della Comunità.

26. Nei paragrafi che seguono viene analizzato il comportamento di FS, in quanto impresa acquirente di materiale rotabile ad alta velocità e tradizionale, nella stipulazione della Convenzione con il Consorzio Trevi e nella stipulazione della Convenzione con il Consorzio Capri.

#### **5.4.1 La Convenzione con il Consorzio Trevi**

27. Come precedentemente accennato, con Convenzione del 4 maggio 1992, FS ha affidato al Consorzio Trevi la fornitura di 30 treni ad alta velocità. Detta Convenzione è il risultato di un rapporto di collaborazione, tra l'acquirente e le consorziate, iniziato, nel 1983, con le fasi preliminari di ricerca e progettazione delle componenti del treno veloce e proseguito sino alla realizzazione dei prototipi. Obiettivo della collaborazione era dunque la realizzazione di uno specifico prodotto innovativo ad elevato contenuto tecnologico, cioè il treno ad alta velocità. Al termine della fase di collaborazione, le imprese partecipanti al Consorzio erano di fatto le uniche in grado di soddisfare le richieste dell'acquirente, relative ad un treno ad alta velocità con caratteristiche equivalenti all'ETR500, nei tempi e nei modi di consegna ritenuti necessari da FS.

Trattandosi di una collaborazione per la R&S, essa deve essere considerata diversamente dal rapporto commerciale più convenzionale che in genere viene ad instaurarsi tra l'acquirente ed i fornitori tradizionali.

28. Il comportamento di FS, consistente nell'avere individuato il Consorzio Trevi come soggetto a cui affidare le commesse relative ai 30 treni ad alta velocità, non può essere considerato, pertanto, come la manifestazione di

una politica discriminatoria nei confronti di altri fornitori. Esso, infatti, è stato motivato dalla necessità di acquisire prodotti ad elevato contenuto innovativo, in tempi ristretti e ad un prezzo ragionevole. Per quanto riguarda il costo dei treni, da una consulenza tecnica predisposta dall'Autorità nel corso del procedimento istruttorio<sup>74</sup>, è emerso che il prezzo dell'ETR500 è di poco superiore (solo il 4%) del prezzo dell'ICE, il treno ad alta velocità prodotto in Germania che presenta caratteristiche analoghe. Tuttavia, i costi di aggiustamento necessari per rendere compatibili con le esigenze dell'acquirente italiano tale prodotto, o prodotti analoghi offerti da altri produttori esteri, sono tali da rendere impraticabile per FS l'alternativa di richiedere la fornitura ad altre imprese appartenenti ai Paesi della Comunità.

29. Nel provvedimento di chiusura del procedimento istruttorio, l'Autorità si è pronunciata nel senso di non ritenere che il comportamento di FS, nelle modalità di stipulazione della Convenzione con il Consorzio Trevi, sia in violazione con le norme poste a tutela della concorrenza.

L'Autorità ha, tuttavia, messo in evidenza che le procedure seguite da FS avrebbero potuto essere caratterizzate da un più elevato livello di trasparenza. Infatti, nella stipulazione della Convenzione del 4 maggio 1992, non sembra siano stati pienamente soddisfatti i requisiti richiesti per la trattativa privata dal citato Regolamento per l'attività negoziale di FS n. 69T/1987.

#### **5.4.2 La Convenzione con il Consorzio Capri**

30. Il rapporto commerciale tra FS ed il Consorzio Capri si è concretizzato nella stipulazione di una Convenzione, nel dicembre 1992, che, diversamente dalla Convenzione FS/Trevi, aveva ad oggetto l'acquisizione di una serie di prodotti il cui livello tecnologico non era tale da richiedere la cooperazione delle cinque maggiori imprese del settore. Con tale Convenzione FS si impegnavo per un periodo di 7 anni ad affidare al Consorzio tutte le commesse relative al materiale rotabile previsto dal Piano delle Commesse.

---

<sup>74</sup> Vedi la relazione tecnica acquisita nel corso del procedimento istruttorio n. I80-Consorzio Trevi di F. de Falco, *Trevi, Relazione di consulenza tecnica avente ad oggetto: valutare la congruità delle metodologie utilizzate nelle verifiche dei costi e dei prezzi relative al treno ad Alta Velocità (ETR500) con particolare riferimento all'attendibilità dei confronti tra i costi dell'ETR500 e quelli di altri prodotti similari realizzati in altri paesi europei*, 3 dicembre 1993.

Il tipo di collaborazione fra FS e le imprese del Consorzio Capri, pertanto, può essere considerato come un rapporto commerciale convenzionale tra acquirente e fornitori tradizionali.

31. FS, nell'affidamento del materiale rotabile oggetto della Convenzione, ha condotto la trattativa esclusivamente con il Consorzio Capri. Il comportamento di FS può essere considerato discriminatorio poiché nella scelta del fornitore, l'ente ferroviario non ha dato la possibilità ad altre imprese di concorrere, con le proprie offerte, all'assegnazione delle commesse. E' importante sottolineare che il comportamento discriminatorio non consiste tanto nell'aver concluso la Convenzione quanto nel modo in cui FS è pervenuta al suo perfezionamento, cioè nel non avere adottato delle procedure standard al momento di aggiudicazione del contratto, escludendo in tal modo fin dall'inizio la partecipazione dei concorrenti del Consorzio Capri.

L'intenzione di FS di trattare esclusivamente con le imprese del Consorzio Capri, suoi fornitori tradizionali, è risultata confermata dalla documentazione acquisita e dalle dichiarazioni rese nel corso del procedimento istruttorio<sup>75</sup>.

32. Un ulteriore impedimento allo sviluppo della concorrenza può essere individuato nell'imposizione, da parte di FS, della clausola, prevista dalla Convenzione, di subaffidamento del 7,5% del valore complessivo delle commesse ad imprese terze costruttrici di parti meccaniche del materiale rotabile. Le modalità di tale subaffidamento, infatti, indicano che la clausola risponde più ad una logica di mantenimento delle quote storiche di mercato che ad una esigenza di razionalizzazione del settore. A questo riguardo, alcuni operatori del settore di piccole e medie dimensioni, sentiti nel corso dell'indagine conoscitiva<sup>76</sup>, hanno affermato di avere ricevuto offerte, da parte delle consorziate e di FS, in merito al subaffidamento del materiale rotabile oggetto della Convenzione. Tuttavia, tali offerte erano relative esclusivamente alla realizzazione di prodotti a basso contenuto tecnologico. A giudizio delle società, accettare la proposta del subaffidamento, per tutto il periodo di durata della Convenzione, equivaleva a rimanere senza prospettive future di crescita poiché i prodotti più innovativi, oltre che l'attività di progettazione, sarebbero stati affidati sempre alle consorziate.

---

<sup>75</sup> Vedi audizione delle imprese Keller e Costamasnaga.

<sup>76</sup> Vedi audizione del 21 settembre 1994 dei rappresentanti legali della società Costamasnaga.

33. Si può quindi ritenere che attraverso la stipulazione della Convenzione, il comportamento di FS, inteso a privilegiare solamente alcuni fornitori tradizionali che rappresentano circa il 70% del mercato del materiale rotabile, abbia determinato una severa restrizione della concorrenza.

Nel provvedimento di chiusura del procedimento istruttorio, l'Autorità si è, infatti, pronunciata dichiarando il comportamento di FS in violazione con l'art. 3 della legge n. 287/90.

## **6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE**

### **6.1 Premessa**

1. Il presente capitolo è dedicato ad alcune considerazioni finali nelle quali saranno brevemente valutati gli effetti degli interventi dell'Autorità sui comportamenti concorrenziali degli operatori presenti nel settore oggetto dell'indagine conoscitiva. Come descritto nel precedente capitolo, a conclusione dei procedimenti istruttori relativi al Consorzio Trevi, al Consorzio Capri ed a FS, l'Autorità ha assunto decisioni di diverso segno che sono state motivate dalla diversa natura del rapporto di collaborazione esistente tra le imprese consorziate.

2. Per quanto riguarda, in particolare, la decisione relativa all'istruttoria n. I/78-Consorzio Capri, sebbene sia trascorso poco più di un anno dalla sua conclusione, è possibile valutarne l'impatto sul settore del materiale rotabile. Due fatti emergono con chiarezza:

a) a seguito di tale decisione dell'Autorità, nella quale era stata ritenuta lesiva della concorrenza l'intesa che aveva portato alla costituzione del Consorzio Capri, detto Consorzio, dopo circa un anno di inattività, è stato definitivamente sciolto.

b) FS non ha più dato seguito alla Convenzione FS/Capri e per gli affidamenti delle commesse è ricorsa a gare internazionali. In tal modo si è uniformata ai principi comunitari che prevedono, per le imprese ferroviarie nazionali, l'adozione di procedure standard all'atto di aggiudicazione dei contratti d'appalto<sup>77</sup>. In particolare, in base a quanto è emerso dalle recenti audizioni delle maggiori imprese del settore, fra i rotabili precedentemente oggetto della Convenzione FS/Capri quelli che sono già stati affidati con gara internazionale sono i convogli ad alta frequentazione (avviso di gara apparso sulla GUCE del marzo 1994) e le carrozze semipilota del tipo UIC Z1 (avviso di gara apparso sulla GUCE dell'agosto 1994).

### **6.2 Considerazioni**

3. Mentre da un punto di vista formale non vi è alcun dubbio che l'intervento dell'Autorità sia stato pienamente efficace, si pone il problema di valutarne i

---

<sup>77</sup> Promemoria della Commissione CEE alle Aziende Ferroviarie, p. 2, 12 marzo 1990, op. cit..

risultati sostanziali. Si possono, pertanto, avanzare alcune considerazioni anche sulla base dei recenti elementi acquisiti nell'indagine conoscitiva, sotto diversi profili di rilevante interesse ai fini della valutazione concorrenziale: a) il mutamento dei criteri di affidamento delle commesse da parte di FS, b) la determinazione dei prezzi di offerta del materiale rotabile da parte delle principali imprese del settore, c) il comportamento concorrenziale di tali operatori nel corso della gara d'appalto internazionale, d) la razionalizzazione delle politiche commerciali di FS e e) l'apertura dei mercati del materiale rotabile ai concorrenti europei.

***a) Il mutamento dei criteri di affidamento delle commesse da parte di FS***

4. Relativamente ai criteri di affidamento delle commesse di FS, occorre precisare che fra i principali obiettivi dell'intervento dell'Autorità vi era quello di evitare che le politiche commerciali di FS continuassero ad essere basate su logiche di mantenimento delle "quote storiche" di mercato.

Come è stato dimostrato nel corso dell'indagine conoscitiva, l'esistenza in Italia, fino al 1985, di leggi che garantivano l'equa ripartizione delle commesse di FS su tutto il territorio nazionale è responsabile dell'attuale configurazione dell'industria nazionale del materiale rotabile, caratterizzata da un'eccedenza strutturale di capacità produttiva e da una diffusa arretratezza tecnologica. Inoltre, la presenza di barriere all'entrata, istituzionali e tecnologiche, per gli operatori internazionali, permetteva la sopravvivenza a tutte le imprese nazionali del settore, e in alcuni casi anche il conseguimento di profitti, poiché l'Ente Ferroviario, nell'acquisizione di materiale rotabile, si rivolgeva all'industria nazionale indipendentemente dalle politiche dei prezzi dalla stessa adottate. Tale strada era, peraltro, percorribile data la possibilità per FS di trasferire gli eventuali maggiori costi delle forniture sul mercato del trasporto ferroviario, dove detiene una posizione di quasi-monopolio, e di beneficiare di consistenti finanziamenti pubblici.

5. Nella prospettiva della progressiva apertura dei mercati del materiale rotabile - anche a seguito dell'entrata in vigore della Direttiva CEE n. 90/531 in materia di appalti pubblici nel settore dei trasporti a partire dal 1° gennaio 1993 - alcune imprese nazionali, cosce di doversi confrontare con la concorrenza proveniente dalle imprese estere, hanno iniziato ad attuare dei processi di razionalizzazione interna e hanno messo in atto forme di

collaborazione che, in alcuni casi, hanno avuto come obiettivo la fornitura di prodotti innovativi, mentre in altri, come nella costituzione del Consorzio Capri e nella stipulazione della Convenzione FS/Capri, sono apparse finalizzate al mantenimento dell'assetto produttivo esistente e all'esclusione dei concorrenti esteri.

Sotto il profilo concorrenziale, le forme di collaborazione come quelle previste dalla Convenzione FS/Capri, che stabilivano l'impegno del principale acquirente, FS, di affidare le proprie commesse solo ad un fornitore tradizionale, il Consorzio Capri, escludendo di fatto la partecipazione delle altre imprese del settore, italiane od estere, avevano lo scopo di "ingessare" il mercato del materiale rotabile per tutto il periodo di durata della collaborazione, nel caso della Convenzione FS/Capri per ben sette anni.

6. Questo piano di "ingessamento" del mercato, a seguito del provvedimento dell'Autorità, è stato vanificato e le commesse oggetto della Convenzione FS/Capri sono state e saranno affidate attraverso il meccanismo della gara d'appalto internazionale, lasciando la possibilità ai fornitori, tradizionali e non, di partecipare con le proprie offerte all'assegnazione delle stesse.

7. Occorre, peraltro, sottolineare che ricorrendo alle gare d'appalto, FS appare favorire quel processo di razionalizzazione e ristrutturazione dell'industria italiana del materiale rotabile che, come è stato ampiamente dimostrato nei precedenti capitoli, risulta estremamente necessario nella prospettiva di una crescente apertura dei mercati. A questo riguardo, nelle audizioni finali, le imprese sentite hanno affermato di condividere la nuova politica commerciale adottata da FS poiché: "come dimostra l'intera storia del settore del materiale rotabile italiano spesso l'eccessiva preoccupazione dei risvolti sociali può determinare la morte di un settore. Anche la vicenda del Consorzio Capri è una dimostrazione in tal senso. In quel caso tutta la progettazione era gestita dalle quattro imprese consorziate e tutte le commesse FS avrebbero dovuto essere intermedie dal Consorzio; le altre imprese del settore avrebbero dovuto accontentarsi di qualche quota di produzione del rotabile più tradizionale senza prospettive di crescita"<sup>78</sup>.

---

<sup>78</sup> Vedi verbale dell'audizione di Costamasnaga che si è tenuta presso gli uffici dell'Autorità il 21 settembre 1994.

***b) La determinazione dei prezzi di offerta del materiale rotabile da parte delle principali imprese del settore***

8. Dall'analisi della più recente documentazione disponibile risulta evidente che l'intervento dell'Autorità ha influenzato il processo di determinazione dei prezzi del materiale rotabile oggetto della Convenzione FS/Capri. Al riguardo possono essere fatte alcune valutazioni sulla base dei risultati della gara internazionale relativa ai convogli ad alta frequentazione, il prodotto più innovativo tra quelli previsti da detta Convenzione. La gara internazionale è stata bandita da FS congiuntamente a Ferrovie Nord di Milano e nell'agosto 1994 sono stati aggiudicati i contratti di appalto per la fornitura di 50 convogli ad alta frequentazione. A tale gara hanno partecipato sei raggruppamenti temporanei d'impresa, formati da imprese nazionali ed europee, tra i quali sono stati qualificati i seguenti cinque: Firema-Ansaldo-Breda-ABB (le partecipanti al Consorzio Capri), Fiat-Parizzi, Costamasnaga-Talbot-Holec, Siemens-ITIN-Waggonbau e Gec-Alsthom.

La commessa è stata aggiudicata al raggruppamento italiano formato dalle imprese *ex*-Consorzio Capri al prezzo di circa 10,5 miliardi di lire per ogni treno. Se si considera che tale tipologia di rotabile era già stata affidata al Consorzio Capri al prezzo unitario di circa 15 miliardi di lire, il prezzo di aggiudicazione che si è determinato nella gara d'appalto è risultato inferiore del 30% rispetto a quello convenuto nella Convenzione. Detta differenza di prezzo equivale ad un risparmio, per FS, di 225 miliardi di lire, cioè 4,5 miliardi di lire per ciascuno dei 50 elettrotreni<sup>79</sup>. Tale valore potrebbe, in prima approssimazione, essere utilizzato per quantificare il beneficio per FS, e in ultima istanza per lo Stato, derivante dall'intervento dell'Autorità.

9. Il raggruppamento di imprese che ha ottenuto l'appalto, sentito nel corso dell'indagine conoscitiva<sup>80</sup>, ha sottolineato che la differenza di prezzo può essere spiegata da diversi fattori. Innanzitutto, si tratta di prodotti analoghi ma non completamente uguali, anche se entrambi rispondono perfettamente

---

<sup>79</sup> Il risparmio raddoppierebbe se, come è probabile, FS estenderà alle stesse condizioni la commessa fino a 100 treni.

<sup>80</sup> Vedi verbale dell'audizione del raggruppamento temporaneo d'impresa costituito da Breda Costruzioni Ferroviarie, Ansaldo Trasporti, Firema Consortium e ABB che si è tenuta presso gli uffici dell'Autorità il 18 ottobre 1994 e documentazione fornita dalle stesse imprese.



alle esigenze di FS. Il nuovo veicolo, infatti, è dotato di due carrelli motorizzati anziché quattro, può trasportare un numero inferiore di passeggeri, è realizzato in lega leggera ed è provvisto di minore equipaggiamento ausiliare. Le parti hanno anche evidenziato che la Convenzione FS/Capri faceva riferimento a 20 treni anziché 50 e che le economie di scala che si sono create, a seguito dell'aumento della quantità richiesta, possono spiegare una riduzione del costo della fornitura di circa il 7%. Il nuovo treno, inoltre, viene completamente realizzato con tecnologia italiana, mentre il treno oggetto della Convenzione FS/Capri era dotato di una componente (riguardante le casse), prodotta su licenza Gec-Alsthom, per la quale venivano pagate delle *royalties* del 3,5%. Anche il miglioramento nei termini di pagamento previsto per la nuova fornitura e la riduzione del tasso di sconto hanno inciso sulla formazione del prezzo, consentendo una riduzione di circa il 5%.

10. Gli argomenti avanzati dalle imprese vincitrici la gara d'appalto, per motivare il diverso livello esistente fra il prezzo di aggiudicazione ed il prezzo convenuto nella Convenzione FS/Capri, spiegano solo il 15-16% di tale differenza. Anche accogliendo detti argomenti occorre osservare che il raggruppamento temporaneo di imprese sembrerebbe avere comunque ridotto il prezzo del prodotto offerto, a seguito della gara internazionale, di circa il 15%.

11. Peraltro, nel corso dell'indagine conoscitiva sono stati sentiti anche altri operatori<sup>81</sup> che hanno partecipato a tale gara internazionale, i quali hanno affermato che "la gara ha scatenato una forte concorrenzialità fra le imprese che ha avuto come effetto anche di esercitare una forte pressione sui fornitori intermedi". Le ulteriori riduzioni dei prezzi sembrerebbero, pertanto, potersi attribuire "alla maggiore concorrenzialità fra le imprese e alla conseguente necessità di presentare offerte molto competitive". Qualora risparmi analoghi fossero replicabili anche per gli altri prodotti oggetto della Convenzione, che saranno affidati attraverso gara d'appalto internazionale, il beneficio conseguente all'intervento dell'Autorità potrebbe assumere dimensioni indubbiamente molto significative.

---

<sup>81</sup> Vedi verbale dell'audizione di Costamasnaga che si è tenuta presso gli uffici dell'Autorità il 21 settembre 1994.

***c) Il comportamento concorrenziale degli operatori nel corso della gara internazionale***

12. Per quanto riguarda il comportamento concorrenziale delle imprese, occorre evidenziare che la commessa è stata aggiudicata alle imprese *ex*-Consorzio Capri che hanno presentato l'offerta ritenuta più conveniente dal committente.

Al conseguimento di tale risultato ha probabilmente contribuito il fatto che, per oltre un anno, nella fase precedente alla stipula della Convenzione FS/Capri, tali imprese hanno condotto con FS trattative relativamente alla fornitura di elettrotreni ad alta frequentazione, a seguito delle quali hanno conseguito una conoscenza approfondita delle esigenze del committente ed un *know-how* tale, nella realizzazione del rotabile cui la commessa si riferisce, da avere un vantaggio competitivo rispetto agli altri partecipanti alla gara internazionale.

Peraltro, le altre imprese partecipanti alla gara, sentite nel corso dell'indagine conoscitiva<sup>82</sup>, hanno assicurato che la "gara internazionale è stata condotta da FS in modo corretto" e che il prodotto realizzato "sarà un treno tutto italiano, molto più innovativo rispetto ai convogli esistenti negli altri paesi europei". Inoltre, il bando di concorso prevedeva un capitolato tecnico ben specificato, nel quale non erano state precisate, da parte del committente, delle richieste in chiave tecnologica tali da favorire determinate imprese. In definitiva, sulla base di quanto sostenuto dalle imprese partecipanti, FS, dopo avere valutato i requisiti di idoneità dei sei raggruppamenti d'impresa che si sono candidati, ha invitato i cinque raggruppamenti qualificati a presentare le proprie offerte sulla base di un capitolato prestazionale molto dettagliato e, infine, ha aggiudicato la commessa al migliore offerente, relativamente ad un prodotto che risultava conforme alle proprie esigenze.

Le imprese sentite hanno anche affermato che la partecipazione dei più qualificati operatori del settore attivi a livello europeo o internazionale ha notevolmente innalzato il livello di competitività tra i concorrenti. A tale gara, le imprese italiane sono risultate vincitrici anche perché gli operatori esteri hanno probabilmente risentito di un iniziale svantaggio competitivo dovuto alla mancanza di conoscenza delle procedure italiane. Una volta colmata tale lacuna informativa, il livello di competitività, nelle prossime

---

<sup>82</sup> Vedi verbale dell'audizione di Costamasnaga che si è tenuta presso gli uffici dell'Autorità il 21 settembre 1994.

gare internazionali bandite da FS, sarà ancora più elevato e la concorrenza degli operatori europei più incisiva.

13. Sembrerebbe pertanto potersi affermare che il comportamento di FS, consistente nell'adottare procedure standard nell'attività di acquisizione di materiale rotabile, possa favorire il gioco della concorrenza fra le imprese del settore. Tale politica, inoltre, non sembrerebbe avere penalizzato l'industria italiana rispetto ai concorrenti europei, come dimostra l'esito della gara internazionale di agosto 1994.

#### *d) La razionalizzazione delle politiche di acquisto di FS*

14. Un diverso profilo che può essere considerato, ai fini della valutazione dell'impatto dell'intervento dell'Autorità, è la razionalizzazione delle politiche commerciali di FS. La Convenzione FS/Capri, oltre agli elettrotreni ad alta frequentazione ed alle carrozze semipilota UIC Z1, aveva ad oggetto altre sei commesse: le locomotive universali E402, le locomotive E454, gli elettrotreni a bassa frequentazione, le carrozze-letto a due piani del tipo A e quelle del tipo C e le carrozze MDVE refrigerate.

FS, sentita nel corso dell'indagine conoscitiva<sup>83</sup>, ha precisato che alcune delle altre tipologie di rotabile inserite in detta Convenzione, non ancora aggiudicate attraverso il meccanismo delle gare d'appalto internazionali, fanno ora parte del nuovo Piano di ammodernamento del parco rotabili 1994-2001, approvato dal consiglio di amministrazione, che prevede uno stanziamento complessivo di 9.700 miliardi di lire.

In tale Piano di ammodernamento FS non ha inserito le carrozze-letto a due piani del tipo A e del tipo C poiché, alla luce dell'attuale andamento della domanda di traffico notturno il committente ha ritenuto non più rispondente alle proprie esigenze di traffico la fornitura di tale prodotto. Occorre, peraltro, evidenziare che l'intervallo di tempo intercorso tra il periodo in cui sono state definite le commesse da inserire nella Convenzione FS/Capri ed il periodo in cui è stato approvato il Piano di ammodernamento di FS (meno di due anni) appare estremamente breve per giustificare una tale modifica negli ordini, specialmente se messo in relazione al tempo necessario per la realizzazione del materiale rotabile (circa 2 anni) ed al ciclo di vita dello stesso materiale rotabile (in media 25 anni).

---

<sup>83</sup> Vedi verbale dell'audizione di Ferrovie dello Stato che si è tenuta presso gli uffici dell'Autorità il 19 settembre 1994.

15. In definitiva, dell'insieme delle otto commesse oggetto della Convenzione alcune sono state aggiudicate mediante gara d'appalto, altre sono state inserite nel nuovo Piano di FS, mentre due sono state del tutto eliminate. Sembrerebbe, pertanto, ipotizzabile che un ulteriore effetto dell'intervento dell'Autorità, fin da ora percepibile, sia il perseguimento da parte di FS di una più attenta politica di acquisti, consistente in particolare nell'eliminazione di commesse che potrebbero considerarsi "superflue".

***e) L'apertura dei mercati del materiale rotabile a livello europeo***

16. Un'ultima considerazione può essere fatta in merito al processo di progressiva apertura dei mercati nazionali del trasporto ferroviario. Per quanto riguarda la possibilità di penetrazione delle imprese italiane, gli operatori, sentiti nel corso dell'indagine conoscitiva, hanno affermato che per certe tipologie di materiale rotabile<sup>84</sup>, come i locomotori tradizionali o il materiale rotabile trainato, i mercati europei sono più accessibili del mercato italiano, mentre per altre, come l'alta velocità, esistono ancora delle forme elevate di protezionismo. Tali operatori hanno, inoltre, sostenuto che, formalmente, i mercati europei appaiono presentare minori barriere all'entrata di tipo istituzionale: per partecipare alle gare indette dal committente tedesco, ad esempio, non viene richiesto di essere già stati prequalificati da altri committenti europei. Tuttavia, essi hanno anche precisato che, a differenza di quanto si è verificato in Italia, negli altri paesi europei la maggior parte delle commesse era già stata assegnata alle imprese nazionali prima dell'entrata in vigore della Direttiva CEE n. 90/531. A questo riguardo, è opportuno ricordare che con lettera del 23 dicembre 1993, l'Autorità ha informato la Commissione CEE dell'esito del procedimento istruttorio n. I/78-Consorzio Capri e richiesto formalmente di valutare l'eventuale sussistenza di comportamenti discriminatori, messi in atto dalle imprese che gestiscono il servizio ferroviario nei Paesi della Comunità, nei confronti degli operatori non nazionali, e, se del caso, di intraprendere le iniziative opportune per ristabilire il rispetto delle regole di concorrenza definite nel Trattato. In risposta, con lettera del 13 aprile 1994

---

<sup>84</sup> Vedi verbale dell'audizione del raggruppamento temporaneo d'imprese costituito da Breda Costruzioni Ferroviarie, Ansaldo Trasporti, Firema Consortium e ABB che si è tenuta presso gli uffici dell'Autorità il 18 ottobre 1994 e verbale dell'audizione di Costamasnaga che si è tenuta presso gli uffici dell'Autorità il 21 settembre 1994.

la Commissione CEE ha richiesto informazioni in merito a detta segnalazione e sta esaminando la questione.

17. Per quanto riguarda, invece, la possibilità per le imprese estere di entrare nel mercato italiano, le recenti gare d'appalto indette da FS sono dimostrazioni nel senso di una progressiva apertura del mercato. In genere, sulla base di quanto asserito dalle imprese sentite, il livello di trasparenza delle prime gare d'appalto internazionali bandite da FS è risultato più elevato di quello delle gare d'appalto finora bandite da altri committenti europei.

### ***6.3 Conclusione***

18. In definitiva, l'intervento dell'Autorità ha contribuito a modificare i rapporti di committenza tra FS e le principali imprese italiane produttrici di materiale rotabile. Il settore in oggetto sembra decisamente muoversi verso il superamento dei meccanismi di assegnazione delle commesse, basati sul rispetto delle "quote storiche" di mercato, per acquisire un assetto maggiormente concorrenziale.

Tuttavia, occorre ricordare che la crisi in cui versa il settore del materiale rotabile italiano non permette di escludere nuovi tentativi di assicurarsi le commesse previste nel citato Piano di ammodernamento di FS attraverso il ricorso a restrizioni normative della concorrenza.

19. In prospettiva l'Autorità potrebbe, pertanto, continuare l'attività di vigilanza sul settore anche attraverso ripetute audizioni e richieste di informazioni agli operatori.

## APPENDICE 1 - I processi innovativi in atto

1. Le innovazioni tecnologiche che hanno investito il settore del materiale rotabile sono riconducibili ai seguenti processi:

- a) l'introduzione dei sistemi ad alta velocità e la velocizzazione delle linee esistenti;
- b) l'introduzione dell'elettronica di potenza nella trazione pesante;
- c) l'introduzione dell'elettronica di controllo e il miglioramento delle prestazioni dei convogli nel trasporto urbano e suburbano<sup>85</sup>.

2. Per quanto riguarda il punto *a*), il sistema "Alta Velocità" si configura come un complesso insieme di elementi, dei quali il treno è solamente una parte, che vengono progettati e sperimentati contestualmente. Fanno parte di tale sistema anche i tracciati, l'armamento ferroviario, l'alimentazione ed il controllo di linea. I treni ad alta velocità sono prodotti di alto livello tecnologico soprattutto per quel che concerne la robustezza e affidabilità dei carrelli, la leggerezza delle casse, l'interazione con la linea di alimentazione ("catenaria"), la microelettronica dei controlli di bordo e della trazione. Possono essere considerati una conseguenza della filosofia di velocizzazione della linee anche gli elettrotreni ad assetto variabile, dotati, cioè, di un dispositivo che permette la rotazione delle casse in funzione della velocità, e compensa una parte dell'accelerazione laterale cui queste e i passeggeri al loro interno sono sottoposti nelle curve. Questi treni, cosiddetti *tilting*, permettono notevoli riduzioni dei tempi di percorrenza sulla rete tradizionale e richiedono un alto livello di tecnologia meccanica per quel che riguarda carrelli, sale montate e casse.

3. I prodotti dell'alta velocità richiedono la progettazione integrata di tutte le componenti, considerevoli sforzi di ricerca e sviluppo ed un *know how* tecnologico avanzato sia di tipo elettrico-elettronico che di tipo meccanico. Richiedono in definitiva quella che si può definire una tecnologia di prodotto "completa".

4. Per quanto riguarda il punto *b*), l'introduzione dell'elettronica di potenza nella trazione pesante ha consentito l'uso di convertitori che permettono una

---

<sup>85</sup>Su questi temi si veda anche Galimberti I., *Progresso tecnico e spesa pubblica. Analisi di alcuni casi di innovazione tecnologica nelle ferrovie italiane*, in Ponti M. (a cura di), *I trasporti e l'industria*, il Mulino 1992.

più efficiente regolazione dei veicoli, con migliori rendimenti della potenza dei motori. Il primo salto tecnologico è avvenuto con l'abbandono dei tradizionali reostati elettromeccanici e con l'avvento dei convertitori cosiddetti *chopper*, basati su una tecnologia mutuata dall'elettronica industriale e adattata alle esigenze specifiche della trazione, dapprima sulle motrici per metropolitana e in seguito sulle locomotive. Il successivo salto è stato l'avvento, nella seconda metà degli anni '80, dei convertitori detti *inverter GTO*, sviluppati specificatamente nel campo della trazione ferroviaria. Questi convertitori raffreddati ad olio od acqua, derivati da una tecnologia di origine americana (*General Motors*) e sviluppata successivamente dai giapponesi, permettono l'uso, anche nella trazione ferroviaria, di motori asincroni trifase che hanno caratteristiche di limitato ingombro, alta versatilità e affidabilità e soprattutto elevata potenza di trazione, la quale consente sia alte velocità di transito che notevole capacità di rimorchio di treni pesanti. I locomotori con *inverter GTO* e motore asincrono trifase oggi rappresentano il prodotto di punta delle industrie europee attive nel comparto elettrico-elettronico della trazione pesante, e si avvicinano a quello che in prospettiva dovrebbe essere il locomotore universale, polivalente e politensione, adatto a diversi usi e diversi sistemi di alimentazione, destinato a operare sull'intera rete europea.

5. Relativamente al punto c), infine, le motrici per metropolitana - sia tradizionale che leggera - rappresentano un altro prodotto del settore ferrotranviario le cui caratteristiche tecnologiche sono considerevolmente mutate negli ultimi quindici anni. Ciò va messo in relazione soprattutto alle crescenti prestazioni richieste a questi veicoli, in conseguenza delle particolari condizioni di esercizio, al limite di capacità della linea, imposte dalla necessità di smaltire flussi di passeggeri sempre maggiori (in alcune reti metropolitane si arriva, nelle ore di punta, a frequenze intorno ai 40 treni/h). Queste condizioni di esercizio richiedono ai convogli prestazioni elevate in termini di accelerazione e frenata ed in termini di capacità del veicolo e comfort di marcia oltre che un'elevata affidabilità e un altissimo grado di sicurezza. Alcune di queste esigenze hanno potuto essere meglio soddisfatte con l'introduzione della microelettronica per gli impianti di controllo e segnalazione di bordo che ha portato ai convogli per metropolitane a guida automatica, i quali non necessitano del conducente o in cui il conducente ha mansioni limitate alla sorveglianza. Inoltre, dal punto di vista meccanico, si è reso necessario l'utilizzo di materiali leggeri e di carrelli particolari. In alcuni

casi si è addirittura abbandonato il tradizionale ferro su ferro, preferendo carrelli con ruote di gomma che corrono su piste di cemento armato.

6. Le innovazioni tecnologiche finora descritte vanno messe in relazione anche ai processi innovativi verificatisi in campi diversi da quello ferroviario, nonché alle esperienze progettuali e costruttive in essi maturate da alcune imprese che hanno poi saputo mettere a frutto nella produzione di materiale rotabile il *know how* accumulato in altri settori. In tal senso, va ad esempio ricordato che la realizzazione di casse in leghe leggere e acciai speciali è stata resa possibile, tra l'altro, dalle maggiori conoscenze resesi disponibili nel campo del comportamento a fatica dei materiali e delle sollecitazioni e dalla progettazione di strutture a guscio di derivazione aeronautica. Inoltre, le innovazioni di rilievo introdotte nei criteri progettativi sia delle casse tradizionali in acciaio al carbonio (adozione di strutture autoportanti), sia dei carrelli (adozione di impianti di frenatura a disco e sospensioni secondarie pneumatiche), sono state mutate dal settore automobilistico.

7. Occorre, infine, sottolineare che l'elettronica ha rappresentato un importante veicolo di innovazione non soltanto per le sue applicazioni dirette nel prodotto e nei suoi sottoinsiemi, ma anche per le sue implicazioni in termini di riorganizzazione del processo produttivo industriale:

- a livello di progettazione, attraverso l'uso di elaboratori più potenti e veloci e il ricorso alle tecniche CAD;
- a livello di macchinari e impianti di produzione, attraverso l'impiego di macchine a controllo numerico e l'applicazione del CAM che interviene a supporto della produzione, del montaggio, del collaudo e della manutenzione dei prodotti;
- a livello di struttura aziendale, poiché il passaggio da lavorazioni relative a prodotti elettromeccanici a lavorazioni per prodotti elettronici, ha comportato sostanziali modifiche delle mansioni e processi di riqualificazione del personale.

### ***Gli standard di rete***

8. Oltre alla dinamica tecnologica, un altro elemento di natura esogena che influenza l'evoluzione del settore del materiale rotabile, in particolare sotto il



profilo dell'integrazione tra diversi mercati nazionali, riguarda l'esistenza di differenze tra Paesi relativamente agli standard di rete ferroviaria esistenti.

9. I sistemi di trasporto su ferrovia, nei vari Paesi ed in particolare all'interno dell'Unione Europea, sono caratterizzati dalla presenza di sensibili differenze tra gli standard fondamentali riconducibili ai seguenti fattori:

- lo scartamento, cioè la distanza tra le due rotaie che compongono il binario;
- la sagoma limite ed il carico limite, cioè la dimensione ed il peso limite dei treni che possono operare su una certa rete;
- le procedure ed i sistemi di segnalamento e di controllo;
- le caratteristiche elettriche della catenaria di alimentazione.

10. Il primo fattore, la misura dello scartamento dei binari, può essere certamente considerato un elemento di freno per quanto riguarda la possibilità di sviluppare una rete ferroviaria internazionale sulla quale fare viaggiare i treni provenienti da tutti i Paesi della Comunità. E' da ricordare che solo l'85% della rete ferroviaria europea (circa 127.500 Km) utilizza il cosiddetto scartamento nazionale di 1,435 m, mentre il rimanente 15% utilizza scartamenti diversi.

Esistono poi sulla rete europea notevoli differenze per quanto riguarda la sagoma limite ed il carico massimo per asse ammesso sul binario. In particolare la sagoma limite inglese risulta sensibilmente più ridotta di quella degli altri Paesi europei e ogni Paese ha un proprio criterio di calcolo del carico limite per asse.

Notevoli differenze esistono, inoltre, negli standard di elettrificazione delle linee. Trascurando qualche tratta, elettrificata in corrente continua tra 600 e 1.200 volt, si riscontrano:

- circa 17.000 chilometri elettrificati in corrente continua a **3.000 volt** (Italia, Belgio, Spagna e parzialmente il Lussemburgo);
- circa 1.100 chilometri elettrificati in corrente alternata monofase a **15.000 volt** con frequenza **16 e 2/3 hertz** (Germania ed Austria);
- circa 8.600 chilometri in corrente alternata monofase a **25.000 volt** e frequenza industriale a **50 hertz** (Regno Unito, Portogallo, Francia Centrale e Settentrionale e linee francesi per l'alta velocità);
- circa 7.900 km elettrificati in corrente continua a **1.500 volt** (Olanda, Irlanda, Danimarca e Francia Meridionale).

Anche fra gli impianti di segnalamento si riscontrano sensibili differenze sia nelle tecnologie adoperate (Elettromeccanica o Elettronica), sia nell'aspetto stesso dei segnali e nel sistema di ripetizione a bordo delle locomotive.

11. Le differenze esistenti negli *standard* di rete tra i diversi Paesi dell'Unione contribuiscono a mantenere una certa segmentazione geografica del mercato del materiale rotabile, benché alcune delle innovazioni tecnologiche sopradescritte consentono di prevedere un graduale superamento di tale situazione. In particolare, con la costruzione di mezzi di trazione con azionamenti politensione, funzionanti cioè con diverse catenarie di alimentazione, le principali imprese europee sono oggi in grado di soddisfare la richiesta di locomotive compatibili con tutti i sistemi di elettrificazione esistenti in Europa.

Appare prevedibile un sensibile incremento della domanda, da parte degli esercenti europei, di locomotive con azionamenti politensione, mentre risulta meno realistico ipotizzare che i diversi Paesi siano disposti a sacrificare il proprio sistema di elettrificazione ed il proprio parco locomotive all'obiettivo dell'integrazione delle reti ferroviarie europee.

## **APPENDICE 2 - Indicatore della stabilità delle quote di mercato delle imprese operanti nel settore del materiale rotabile**

1. Dall'insieme dei dati relativi alle commesse di materiale rotabile assegnate alle imprese del settore del materiale rotabile da FS nel periodo 1979-1993, utilizzati anche per le analisi illustrate nella sezione 4.3, è stato possibile calcolare l'andamento delle quote di mercato delle imprese, al fine di ottenere informazioni in merito alla dinamica concorrenziale del settore. In generale, una elevata stabilità delle quote di mercato delle imprese potrebbe essere un indicatore di scarsa dinamica competitiva. Più precisamente, le imprese potrebbero avere adottato comportamenti tali da ripartirsi il mercato, ad esempio rispettando quote storiche, anziché farsi concorrenza tra di loro. Al contrario, una forte variabilità delle quote di mercato potrebbe essere l'indizio di comportamenti competitivi fra le imprese.

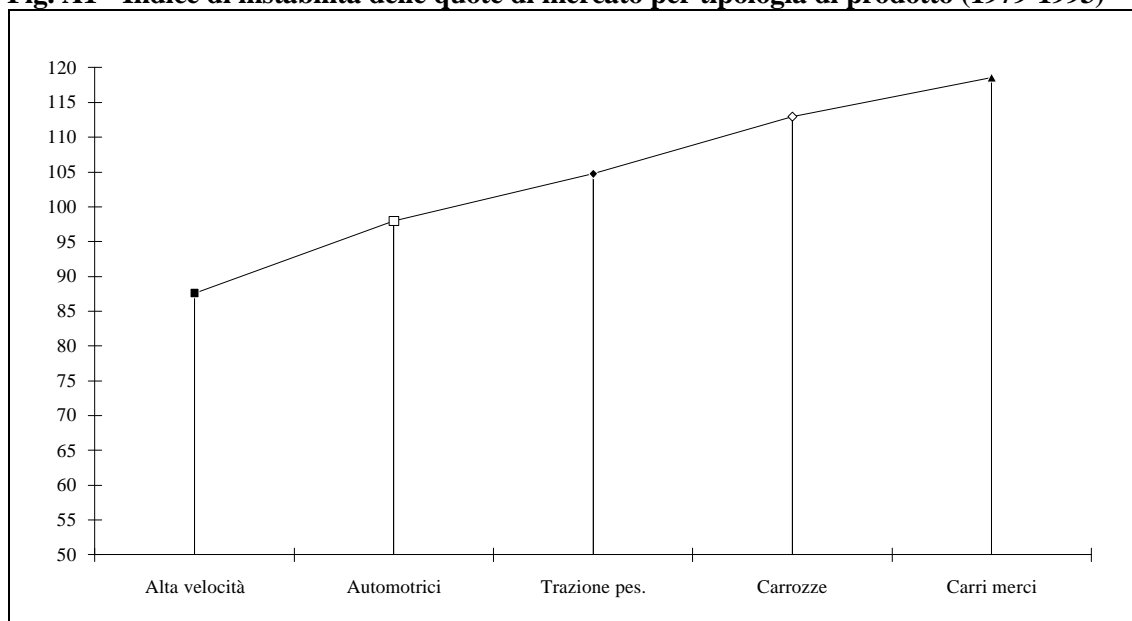
2. Un indicatore sintetico da utilizzare come *proxy* del grado di collusione esistente fra le imprese del settore è l'indice di instabilità<sup>86</sup>. Tale indice è stato ottenuto dal coefficiente di variazione<sup>87</sup> delle quote di mercato delle imprese ed è stato applicato ai dati relativi alle commesse FS, tenendo separati i cinque segmenti produttivi di cui al capitolo 4, sezione 4.2. Valori elevati dell'indice di instabilità si avranno in corrispondenza di settori caratterizzati da alta rivalità fra le imprese e, per converso, valori bassi dell'indice si otterranno per i settori caratterizzati da comportamenti collusivi fra le imprese. I risultati ottenuti da tale indice sono riportati nella Figura A1.

---

<sup>86</sup> In letteratura, l'indice di instabilità viene calcolato come tasso di variazione delle quote di mercato delle imprese del settore in un determinato periodo di tempo, cfr. Sandler, R.D., Market Share Instability in Commercial Airline Markets and Impact of Deregulation, *Journal of Industrial Economics*, vol. 26, 1988.

<sup>87</sup> Come indice di instabilità è stato utilizzato il coefficiente di variazione (rapporto deviazione standard/media), anziché il più tradizionale tasso di variazione delle quote di mercato, poiché la serie storica disponibile risulta incompleta. Infatti, per le diverse tipologie di materiale rotabile, non esistono osservazioni per ogni anno considerato dato che FS, nei diversi anni, acquisiva diverse tipologie di materiale rotabile in base alle proprie esigenze.

**Fig. A1 - Indice di instabilità delle quote di mercato per tipologia di prodotto (1979-1993)**



Dal grafico, sembrerebbe emergere una relazione inversa tra grado di innovazione tecnologica dei prodotti e indice di instabilità. Infatti, il rotabile caratterizzato da un più elevato contenuto tecnologico (Alta Velocità, Automotrici e Trazione Pesante) registra valori dell'indice minori rispetto a quelli che si ottengono in corrispondenza dei segmenti produttivi relativi al rotabile a basso contenuto tecnologico (Carrozze e Carri merci).

Ciò potrebbe essere spiegato dal fatto che la costruzione dei prodotti più innovativi, in genere, richiede l'integrazione di diverse specializzazioni - oltre a quella elettrica e meccanica - che non sempre sono disponibili presso le singole strutture produttive. Nel segmento produttivo dell'Alta Velocità, ad esempio, alla realizzazione del treno veloce, prodotto completamente innovativo, hanno partecipato, attraverso la costituzione del Consorzio Trevi, tutte le imprese italiane dotate di maggiore capacità finanziaria, progettuale e produttiva, cioè le imprese FABAF<sup>88</sup>. Anche durante le fasi di progettazione e prototipale di tale prodotto, avvenute precedentemente alla costituzione del Consorzio, si è avuta una continua collaborazione tra le stesse imprese attraverso la formazione di Gruppi di studio o di Raggruppamenti temporanei di impresa.

<sup>88</sup> La suddivisione dei lavori fra le cinque consorziate di Trevi è stata fatta sulla base della loro competenza nella progettazione e produzione delle diverse componenti del treno veloce. Ad esempio, a Fiat Ferroviaria, da sempre specializzata nella produzione di carrelli, è stata affidata la realizzazione, la progettazione, la prototipizzazione e la produzione in serie di tale componente.

Nei segmenti produttivi a basso contenuto tecnologico, al contrario, i prodotti possono essere realizzati anche da imprese che non sono dotate di particolari strutture progettuali e produttive e, in genere, la loro produzione non richiede l'integrazione di diverse specializzazioni. In tali segmenti partecipano, infatti, un più elevato numero di imprese e, tra di esse, è probabile che si verifichino comportamenti maggiormente competitivi.