

Alta Velocità Ferroviaria e concorrenza modale: il caso del trasporto regionale campano

FRANCESCO PAROLA*

ALFONSO VITALE**

1. L'ALTA VELOCITÀ FERROVIARIA IN ITALIA: INTRODUZIONE

Il concetto di “Alta Velocità” (AV) ha subito un radicale cambiamento nel corso degli ultimi decenni. Negli anni '70 la velocità massima raggiunta in Italia, su rotaia, era di circa 180-200 km/h: all'epoca, i convogli¹ in grado di viaggiare a tale velocità venivano denominati, dal punto di vista commerciale, Rapidi o Super-rapidi. Il sistema ferroviario italiano, già verso la fine degli anni '70 avvertiva l'esigenza, dato il congestionamento delle linee principali ed il nuovo materiale rotabile in sviluppo², di una nuova rete con caratteristiche tecniche tali da poter far viaggiare i convogli a 250 km/h ed oltre. Proprio in questi anni, nel 1977, venne inaugurata parte della nuova linea Roma – Firenze. Oggi, dopo circa 30 anni, con oltre 1.000 km di linea equipaggiata col più moderno sistema di segnalamento ERTMS/ETCS livello 2, le più importanti città italiane sono “più vicine” tra loro (ad es. Milano-Roma in 3 ore).

In termini di mentalità, know-how e tecnologia, il sistema ferroviario italiano non è inferiore a nazioni prestigiose quali il Giappone o la Francia ma, in termini di realizzazione di nuove linee veloci, il nostro paese è piuttosto in ritardo rispetto al resto d'Europa. Basti pensare che la Francia,

* Ph.D., Ricercatore, Università degli Studi di Napoli “Parthenope”.

** Dottore in “Economia ed Amministrazione delle Imprese”, Università degli Studi di Salerno.

¹ ETR 250, 300 ed Ale 601.

² Iniziava, in quel periodo, lo sviluppo di Elettrotreni (ETR) ad assetto variabile, denominati Pendolino; il primo esemplare di questo progetto fu l'ETR 401 (attualmente accantonato).

nonostante abbia inaugurato con 5 anni di ritardo rispetto all'Italia la prima linea ad alta velocità, è riuscita ad avere la nostra attuale estensione della rete AV con ben 10 anni di anticipo!

In Italia, in particolare lungo la direttrice commerciale per eccellenza, la Milano - Roma - Napoli, il treno è diventato il principale concorrente dell'aereo per quanto riguarda tempi di viaggio, affidabilità e qualità del servizio. A tal proposito, è sufficiente ricordare l'eccentricità rispetto ai centri urbani dei principali aeroporti italiani, quali ad esempio Malpensa e Fiumicino che, per essere raggiunti necessitano di circa 40-60 minuti, imponendo all'utenza costi e tempi addizionali.

La rete ferroviaria nazionale ad alta velocità è il frutto di un progetto iniziato negli anni '60, con lo scopo di diminuire la distanza, in termini temporali, tra le principali città italiane, inserendole in una nuova "Rete ferroviaria trans-europea" (TEN-T).

2. LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO ALTA VELOCITÀ IN ITALIA LA GENESI DEL PROGETTO AV

Il progetto Alta Velocità (AV) dell'ente Ferrovie dello Stato, ebbe inizio nel 1970 con l'inizio della costruzione della linea Roma - Firenze (cd. "Direttissima"), ultimata in parte nel febbraio del 1977³, ed ancora oggi in via di completamento. La spinta decisiva alla realizzazione di una rete ad alta velocità a servizio delle principali aree del paese, si ebbe con l'inizio del percorso di societizzazione, avvenuto nell'agosto 1992 con delibera del CIPE (Tabella 1). L'opera fu portata avanti da Treno Alta Velocità S.p.A. (TAV), nel pieno rispetto del progetto "ratificato" a Rete Ferroviaria Italiana S.p.A (RFI).

LINEA AV	INIZIO COSTRUZIONE	ULTIMAZIONE	REALIZZATORE
Torino - Milano	2002	2009	T.A.V. S.p.A.
Milano - Bologna	1988	2008	F.S./T.A.V. S.p.A.
Bologna - Firenze	1996	2009	T.A.V. S.p.A.
Firenze - Roma	1970	1992	F.S.
Roma - Napoli	1991	2009	Consorzio IRICAV UNO
Napoli - Salerno	1984	2008	Consorzi vari

Tabella 1: I tempi di costruzione delle linee A.V. Italiane - Elaborazione propria - Fonte dati: <http://www.rfi.it>

³ Il 24 febbraio 1977 venne consegnato il primo tratto che va da Settebagni (cittadina a nord di Roma) a Città della Pieve; da Settebagni a Roma Tiburtina venne fatto il quadruplicamento della linea vecchia, accostando, parallelamente per quasi tutto il tratto, gli altri due binari dell'A.V.

2.1 IL PROJECT FINANCING E IL CASO T.A.V. S.P.A.

Agli inizi degli anni '90 le dimensioni, ingenti, assunte dal debito pubblico, fecero scaturire una riflessione riguardo la costruzione di nuove opere infrastrutturali di servizio. Tale realizzazione non poteva più contare esclusivamente su fondi statali⁴, pena l'aggravarsi del deficit in maniera smisurata e non più controllabile. Era indispensabile dunque trovare una soluzione, poiché la realizzazione di determinate opere pubbliche non poteva essere trascurata. Divenne fondamentale, quindi, introdurre una modalità di finanziamento quale il Project Financing, oggi largamente diffusa ma che solo alcuni anni or sono creava perplessità derivanti da molteplici fattori: assenza di una normativa specifica, esempi stranieri poco applicabili nel nostro Paese, poca esperienza degli operatori economici.

Con lo sviluppo della rete AV/AC⁵, era opportuna la presenza di una società che si occupasse della realizzazione di tali opere con una nuova "filosofia economica"; a partire da questa esigenza si iniziò a diffondere il project financing anche in Italia, ed agli albori degli anni '90 si assistette ad un cambiamento nello sviluppo della nuova rete ferroviaria, con la nascita di Treno ad Alta Velocità S.p.A.

In tal senso, l'assetto economico dell'opera mutò radicalmente, con l'auspicio di avere una gestione ottimale delle risorse e tempi di realizzazione contenuti, quando l'allora Ente Ferrovie dello Stato rilasciò nel 1991 una concessione a TAV S.p.A.⁶, per la progettazione, costruzione e sfruttamento economico di tutte le linee ferroviarie che avrebbero composto la futura rete AV.

Nell'ambito di tale accordo di project financing, TAV S.p.A. ricopriva il ruolo della Special Purpose Company⁷ (S.P.C.). Questo potente strumento di finanziamento, largamente usato a livello internazionale per coinvolgere, in grandi progetti infrastrutturali, vari soggetti privati e banche, per

4 Basta tener conto che il costo di realizzazione dell'alta velocità, in Italia, ammonta a 44 milioni di € per chilometro, contro i 15 della Spagna ed i 13 della Francia. S. Rizzo, "I costi dell'Alta velocità ferroviaria saliti persino del 300%", in La Deriva (del 14/07/2008) su Il Corriere della Sera.

5 L'ottica del sistema ad Alta Capacità inizia a prendere forma diversa, infatti: "... Viene sviluppato e potenziato il sistema ferroviario nel suo complesso, ovviamente adottando le più moderne tecnologie, in termini di innovazione e di sicurezza, che ne aumentano la capacità complessiva in misura più che doppia e, conseguentemente, incrementano l'efficienza dell'intera rete nazionale." (Disegno di Legge n. 4629, presentato dal Ministro dei Trasporti e della Navigazione - Bersani - di concerto col Ministro del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione Economica - Visco -, Senato della Repubblica Italiana 26/07/2000, <http://www.senato.it>).

6 Creata come società mista (pubblico-privata) con la maggioranza delle obbligazioni possedute da banche italiane ed europee, è poi entrata, a pieno titolo, nell'orbita di FS S.p.A., con l'uscita delle banche dalla compagine azionaria.

7 Attraverso l'azienda che assume questa veste, si opera la separazione del progetto dai partner e dell'aspetto finanziario e giuridico.

sopperire alla carenza di fondi pubblici, prevede solitamente la presenza di una S.P.C. finanziata per circa il 20% da azioni (sottoscritte da privati) e, per la restante quota, da obbligazioni sottoscritte da banche. L'applicazione dello strumento del project financing nell'AV ferroviaria italiana mediante TAV, si rilevò un vero e proprio fallimento, in quanto lo sfruttamento economico enunciato nella concessione, non trovava alcun fondamento nella legislazione italiana né tanto meno in quella dell'U.E.; in merito a ciò, si è espresso anche il Consiglio di Stato con il parere n. 570 del 1991⁸. A causa dell'ingente onere finanziario che TAV non riusciva a sostenere nella realizzazione delle opere per le quali era stata fondata, e per far sì che la realizzazione di tali opere non si arrestasse definitivamente, il sistema-paese Italia fu costretto a caricare sul bilancio dello Stato⁹ l'intero onere della TAV.

2.2 LA LIBERALIZZAZIONE DELLE FERROVIE IN EUROPA: DALLA DIRETTIVA DEL 1991 AL “TERZO PACCHETTO”

Con l'avvento del primo vettore passeggeri ad alta velocità in concorrenza a Trenitalia (2011), il processo di liberalizzazione verrà attuato in modo “quasi” sostanziale anche in questo comparto del trasporto ferroviario. Il percorso verso la liberalizzazione è stato tuttavia lungo e a tratti complesso.

Tra le *direttive CEE* che hanno permesso questo processo, vanno ricordate la n. 440 del 29 luglio 1991, con la quale si voleva incidere sull'assetto organizzativo delle Imprese Ferroviarie (IF) degli Stati membri¹⁰ e si individuavano spazi adeguati per il lancio di un'effettiva liberalizzazione del trasporto ferroviario, riconoscendo alle associazioni internazionali di IF¹¹ il diritto di accesso e di transito¹² negli Stati membri di tali associazioni in relazione a tutte le tipologie di servizi: trasporto internazionale passeggeri e merci, sia tradizionale che combinato. Si riconosceva altresì alle IF¹³ stabilite in uno Stato membro il diritto di transito negli altri Stati mem-

8 www.giustizia-amministrativa.it.

9 D. lgs. 296/2006, su www.parlamento.it.

10 Mentre gli artt. 4 e 5 tendevano alla promozione dell'indipendenza gestionale delle IF dallo Stato, l'art. 6 imponeva una separazione delle attività di gestione dell'infrastruttura dalle attività inerenti la prestazione dei servizi di trasporto. Di rilievo anche l'art. 9, che invitava alla riduzione dell'indebitamento ed al miglioramento della situazione finanziaria delle IF.

11 Secondo l'art. 3 della Direttiva è da intendersi come “associazione internazionale”, “qualsiasi associazione comprendente almeno due imprese ferroviarie stabilite in Stati membri diversi che abbia lo scopo di fornire prestazioni di trasporto internazionale tra Stati membri”.

12 Per “transito”, si intende l'attraversamento del territorio comunitario effettuato senza carico né scarico merci e senza far salire né scendere passeggeri.

13 L'art. 3 definisce l'Impresa Ferroviaria come “qualsiasi impresa a statuto privato o pubblico la cui attività principale è rappresentata dalla fornitura di prestazioni di trasporto ferroviario di merci e/o di persone e che garantisce obbligatoriamente la trazione”.

bri per la prestazione di tutte le tipologie di servizi di trasporto internazionale e il diritto di accesso limitatamente alla prestazione dei servizi di trasporto internazionale merci combinato.

In seguito, le direttive n. 18/1995 e n. 19/1995 precisavano i tre elementi chiave per l'espletamento da parte di ogni IF dei servizi ora accennati: una licenza¹⁴, valida su tutto il territorio dell'UE, con riferimento alle tipologie di servizi in essa indicate; un certificato di sicurezza rilasciato dalla competente autorità di ciascuno Stato membro - valido solo per l'infrastruttura ferroviaria, e le singole linee ferroviarie, dello Stato emittente -; una determinata capacità infrastrutturale, assegnata in virtù di appositi accordi con il Gestore dell'Infrastruttura (GI) di ciascuno Stato membro.

Più recentemente, le direttive n. 12, 13, 14 del 15 marzo 2001 hanno permesso l'approvazione del "primo pacchetto ferroviario", meglio noto come "Pacchetto infrastruttura", che mirava ad introdurre regole comuni agli Stati membri, nell'ottica di ampliare, limitatamente al segmento del trasporto merci, la liberalizzazione del mercato dei servizi ferroviari; si prefiggeva altresì di "eliminare" ogni discriminazione in tema di accesso, tariffazione e ripartizione della capacità di infrastruttura ferroviaria.

Dopo il recepimento italiano di queste direttive, l'assetto ferroviario italiano necessitava di un riorganizzazione amministrativa e manageriale; a tale scopo, nel luglio 2001, venne costituita Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (sempre del gruppo Ferrovie dello Stato), per ottenere una separazione fra il gestore della rete e la società di trasporto, con lo scopo di assicurare la circolazione in sicurezza sull'intera infrastruttura, gestire gli investimenti per lo sviluppo tecnologico delle linee e degli impianti ferroviari, nonché la concessione¹⁵ di tracce orarie ai nuovi operatori del settore.

In seguito, il "secondo pacchetto" oltre ad introdurre importanti misure in tema di sicurezza ed interoperabilità dell'intero sistema ferroviario transeuropeo (sia ad alta velocità che convenzionale), ha portato a compimento il quadro della liberalizzazione dei servizi di trasporto merci, riconoscendo a favore di ogni impresa ferroviaria (singolarmente considerata), avente sede in uno Stato membro, il diritto di accesso all'intera rete ferroviaria europea per la prestazione di tutte le tipologie di servizi di trasporto internazionale merci (dal 2006), e la possibilità di effettuare trasporti di cabotaggio in uno stato straniero (dal 2007).

Infine, il "terzo pacchetto" ha introdotto importanti novità in tema di apertura del mercato dei servizi ferroviari internazionali di trasporto passeggeri all'interno della UE, accordando alle imprese ferroviarie (dal 2010)

14 Rilasciata dalla competente autorità di ciascuno Stato membro, previa verifica del possesso di alcuni requisiti: onorabilità, capacità professionale, competenza finanziaria.

15 Il comportamento di R.F.I., in merito, non è stato sempre professionale, in quanto ci sono stati ritardi anomali nella concessione di tracce orario a Rail Traction Company. *Provvedimento n. 17327 del 18 settembre 2007*, Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, su <http://www.agcm.it>.

il diritto di accesso all'infrastruttura di tutti gli Stati membri per l'esercizio di servizi di trasporto internazionale di passeggeri. Il "terzo pacchetto ferroviario" ha rappresentato quindi un passo significativo verso l'apertura alla piena concorrenza e la realizzazione di un mercato ferroviario integrato a livello comunitario, nonostante permangano alcune limitazioni nell'applicazione da parte di alcuni stati membri (cd. liberalizzazione asimmetrica).

2.3 LA RETE AD ALTA VELOCITÀ: SVILUPPI RECENTI E SERVIZI OFFERTI

Dal 13 dicembre 2009, con l'apertura della Bologna-Firenze e l'ultimazione dell'ultimo tratto¹⁶ della Roma-Napoli, il sistema Alta Velocità italiano vanta ben 874 km di nuove linee, accanto a quelle convenzionali, lungo la direttrice Torino – Milano – Roma – Salerno (Figura 1). A livello tecnologico, quasi tutte le linee sono equipaggiate con sistema di gestione traffico/ segnalamento ERTMS/ETCS¹⁷ livello 2 (Tabella 2), per la supervisione ed il controllo del distanziamento dei treni¹⁸.

L'attuale rete AV italiana, si prefigge di fare concorrenza all'altro mezzo di trasporto "veloce", l'aereo. Il vantaggio notevole nella scelta del treno, anziché dell'aereo, è riscontrabile nei tempi di check-in¹⁹ e check-out²⁰, assenti per il treno, ed il trasferimento da/per l'aeroporto – centro città, quantificabile, in media²¹, in circa 30-40 minuti. Si può asserire che il

16 Da Bivio Gricignano a Bivio/P.C. Casoria. Il P.C., ovvero Posto di Comunicazione, è una "stazione" (esiste una similitudine per la presenza di un fabbricato ed un eventuale marciapiede, ovviamente il tutto è per esigenza del traffico ferroviario; è da escludere la possibilità, lungo un P.C., di effettuare servizio viaggiatori o merci), che permette l'interconnessione, tramite scambi, a due binari paralleli tra loro. Generalmente, il P.C. è dotato anche di una sottostazione elettrica.

17 European Rail Traffic Management System/European Train Control System, ovvero un sistema di gestione, controllo, protezione e sicurezza del traffico ferroviario, con segnalamento a bordo, determinati riferimenti lungo la linea ed un satellite operativo/di monitoraggio centralizzato.

18 www.rfi.it.

19 Inteso, nell'accezione più ampia, come il complesso di operazioni riguardanti: il controllo dei documenti, da parte della compagnia aerea, del passeggero per la verifica della prenotazione e l'emissione della carta di imbarco; controllo (in particolar modo il peso – normalmente consentito fino a 15 – 20 kg –) ed imbarco del bagaglio da stiva; controllo, da parte del personale della società di gestione aeroportuale, della persona (- passeggero - mediante la verifica del documento d'identità e della carta d'imbarco) mediante metal detector, ed eventuale verifica a mano, nonché del bagaglio a mano tramite scanner; ulteriore controllo all'imbarco, da parte del personale della compagnia aerea, della carta d'imbarco e del documento d'identità; trasferimento (a piedi o tramite autobus aeroportuale) dell'aerostazione all'aeromobile. In Italia tale procedura richiede almeno 40 minuti.

20 Inteso, nell'accezione più ampia, come il complesso di operazioni riguardanti: trasferimento (a piedi o tramite autobus aeroportuale) dell'aeromobile all'aerostazione; recupero dell'eventuale bagaglio da stiva. In Italia tale procedura richiede almeno 10 minuti.

21 Effettuata su un campione composto dai 4 principali aeroporti italiani.

risparmio²² di tempo, nell'utilizzo del treno rispetto all'aereo, è nel complesso di circa 110²³ minuti!

Attualmente, l'unico operatore ferroviario che svolge attività di trasporto passeggeri ad alta velocità è solo Trenitalia, il quale tuttavia sarà "affiancato", a partire da settembre 2011, da Nuovo Trasporto Viaggiatori (NTV). Il *newcomer* opererà sull'asse Torino – Milano – Roma – Salerno (e non solo...), offrendo posti sulla Milano – Roma²⁴, con ben 17 collegamenti giornalieri per direzione. NTV opererà in modo differenziato rispetto a Trenitalia, in quanto i suoi treni avranno come stazione di partenza/arrivo quelle "periferiche" del capoluogo lombardo e laziale; ciò lascia riflettere su come la liberalizzazione del trasporto ferroviario in Italia sia ancora un obiettivo da realizzare pienamente nella realtà. Trenitalia, infatti, facendo capo ad F.S., insieme ad R.F.I., non vuole assolutamente perdere quella parte corposa del proprio core business, che non necessita di finanziamenti pubblici, e che è invece in grado di generare autonomamente importanti poste attive in bilancio²⁵.

Senza dubbio, l'impossibilità di NTV di operare dalle stazioni Termini (Roma) e Centrale (Milano), la pone in una situazione di asimmetria competitiva rispetto a Trenitalia, in quanto i potenziali clienti, a fronte di tariffe probabilmente inferiori, saranno però condizionati dal fatto che il loro viaggio non si effettuerà pienamente dal/al centro città.

La concorrenza dell'aereo, lungo l'asse commerciale ad alta velocità, sussiste, almeno in termini di prezzo, sulla tratta Milano – Napoli, mentre sulla Milano – Roma Trenitalia pare destinata a vincere nel medio-lungo periodo, non solo per i tempi di percorrenza più contenuti ma anche per le nuove tariffe agevolate disponibili per i clienti che effettuano il viaggio di andata e ritorno in giornata o per coloro che prenotano con alcune settimane di anticipo.

Di recente si è inoltre assistito a ben due partnership tra aereo e treno, a conferma della dinamicità settoriale e delle vivaci dinamiche competitive/cooperative tra compagnie aeree ed imprese ferroviarie. La prima, tutta italiana, riguarda gli operatori italiani Trenitalia e Meridiana che,

22 Inteso, in questo caso, come "tempo morto", ovvero lasso temporale in cui il viaggiatore non sfrutta il tempo per il trasferimento da un luogo all'altro, mediante il mezzo veloce.

23 Risultato della somma dei seguenti addendi: 30 minuti per il trasferimento dal centro città all'aeroporto, 40 minuti per il check-in, 10 minuti per il check-out, 30 minuti per il trasferimento dall'aeroporto al centro città.

24 Inteso come collegamento no-stop e con le due fermate intermedie: Bologna Centrale e Firenze Santa Maria Novella. Per quanto riguarda Milano, i treni effettueranno servizio viaggiatori nelle stazioni di: Rogoredo e Porta Garibaldi. Per quanto riguarda Roma, i treni effettueranno servizio viaggiatori nelle stazioni di: Tiburtina o Ostiense. Sui collegamenti, tempi di percorrenza e frequenze per direzione, si veda un comunicato di NTV qui: <http://www.ntvspa.it/ntvupload/utills/Citt%C3%A0-Tempi-Frequenze-Alta-Velocit%C3%A0-NTV.pdf>.

25 Si veda in proposito: A. Bozzi (2008), *Nuovo Trasporto Viaggiatori*, focus 116 dell'Istituto Bruno Leoni.

con un unico carnet di biglietti – denominato Multifly – acquistato in anticipo rispetto al viaggio, lasciano scegliere al viaggiatore la modalità (terrestre o aerea) più adatta alle proprie esigenze²⁶; la seconda, italo-tedesca tra Alitalia e Deutsche Bahn²⁷, concerne uno sconto, piuttosto consistente, concesso ai viaggiatori che da/per l'Italia atterrano/partono in/da una città tedesca dove è presente l'Alta Velocità²⁸.

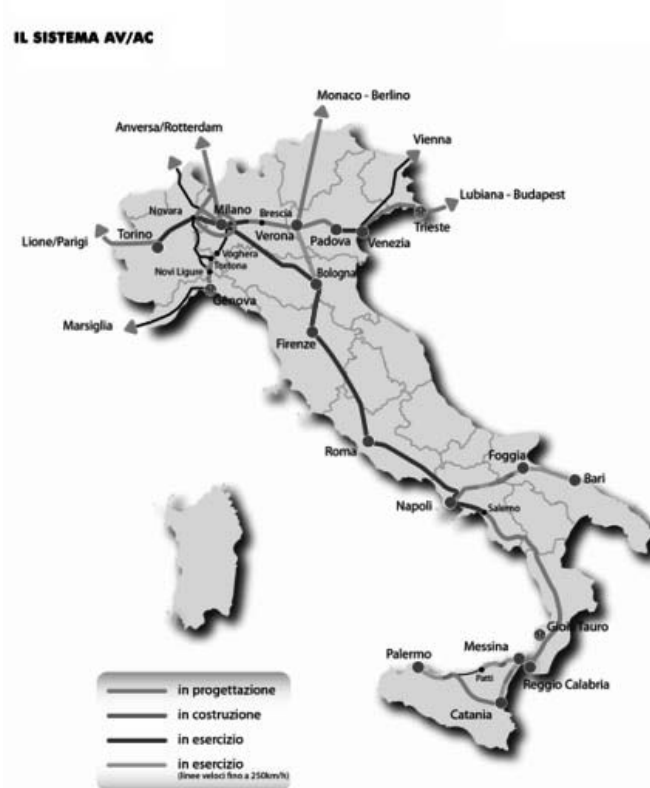


Figura 1: Il Sistema AV/AC in Italia (2010) – Fonte: RFI

26 *Accordo Trenitalia-Meridiana fly: dal primo novembre l'intermodalità treno-aereo diventa realtà*, Comunicato Stampa di F.S. S.p.A., Roma, 26/10/2010, <http://www.fsnews.it>

27 Operatore ferroviario nazionale tedesco, conosciuto come DB.

28 *Alitalia sceglie Deutsche Bahn per il viaggio combinato aereo più treno. Intervista a Sabelli., G. Dragoni su Il Sole 24 Ore del 30/10/2010*, <http://www.ilsole24ore.com>.

LINEA	ESTENSIONE	ALIMENTAZ.	SEGNALAMENTO	VELOCITÀ MAX
Torino - Milano	125 km	25 kV ca	ERTMS/ETCS livello 2	300 km/h
Bologna - Firenze	182 km	25 kV ca	ERTMS/ETCS livello 2	300 km/h
Bologna - Firenze	79 km	25 kV ca	ERTMS/ETCS livello 2	300 km/h
Firenze - Roma	254 km	3 kV	R.S. a 9 codici - S.C.M.T.	250 km/h
Roma - Napoli	205 km	25 kV ca	ERTMS/ETCS livello 2	300 km/h
Napoli - Salerno	29 km	3 kV	R.S. a 9 codici - S.C.M.T.	250 km/h

Tabella 2: Specifiche tecniche delle linee A.V. Italiane – Elaborazione propria - Fonte dati: Fascicoli linee R.F.I.

3. L'ALTA VELOCITÀ IN CAMPANIA: IL RUOLO DELLA NAPOLI-SALERNO LA GENESI DELLA LINEA A MONTE DEL VESUVIO

La realizzazione della nuova Napoli - Salerno²⁹, con i vecchi standard alta velocità, ha favorito lo spostamento di tutto il traffico passeggeri nazionale dall'eccessivamente congestionata³⁰ linea storica "via Portici", nonché il potenziamento nelle ore di punta del servizio regionale tra i due capoluoghi campani, con collegamenti non-stop.

Il progetto di realizzazione della Linea a monte del Vesuvio risale agli inizi degli anni '80 - Legge 12.02.1981 n. 17 - e nel 1984, mediante atto di concessione di prestazioni integrate, si avviava la progettazione definitiva e la realizzazione della linea (Figura 2).

Con tale concessione si procedette a realizzare il "lotto A" dell'intera linea che oggi collega la stazione di Sarno con la linea storica Napoli - Salerno, in prossimità dell'imbocco della galleria S. Lucia, per un'estensione di circa 12 km. Tale tratta fu attivata nel 1992 e tutt'ora costituisce una direttrice preferenziale per il traffico merci da nord a sud attraverso gli scali intermodali di Maddaloni/Marcianise (CE) e Nola (NA).

Furono altresì realizzati alcuni tratti di viadotto nonché una galleria artificiale, complessivamente pari a circa 7 Km, in previsione del prosieguo della linea verso Napoli. Dal 1995 fu avviata la realizzazione del "Completamento della linea a monte del Vesuvio" fino a Napoli Centrale (comple-

29 Recchi C. (2010 - revisione del -), *Atti di Progettazione e Pianificazione della linea ad alta velocità Napoli - Salerno* (a cura di), Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.

30 Basta ricordare che transitavano anche i convogli merci da/per Napoli Traccia.

sivi 32 km), suddividendo la linea stessa in più lotti³¹ funzionali. Premesso quanto sopra, nel seguito si illustrano gli elementi salienti del citato intervento di completamento della linea.

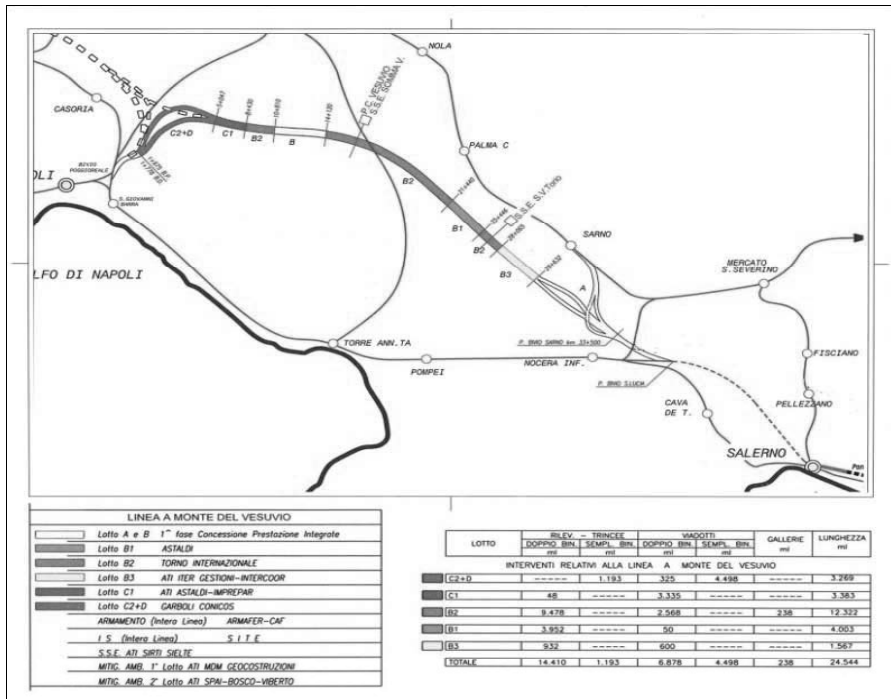


Figura 2: Schema lotti AV/AC Napoli - Salerno – Fonte: Atti di progettazione della Linea a Monte del Vesuvio, R.F.I. S.p.A.

3.1 DESCRIZIONE DELL'OPERA

La linea si collega³² a sud al primo tratto già realizzato costituito dalla bretella di collegamento della linea Cancellò - Salerno. Il progetto funzionale originario della Linea a Monte del Vesuvio (LMV) prevedeva l'inizio della stessa in località Casoria, con diramazione dall'esistente linea Roma - Napoli via Formia. Con lo sviluppo dell'A.V. si è provveduto all'aggiornamento funzionale e progettuale della linea a Monte del Vesuvio. Tale aggiornamento ha riguardato il tratto di discesa a Napoli Centrale, sostituito da un

31 La suddivisione è avvenuta in 8 lotti, ognuno dei quali assegnato ad un'impresa che se n'è occupata della realizzazione parziale dello stesso, in quanto la realizzazione dell'armamento, della segnaletica e degli altri impianti necessari per l'esercizio, sono stati assegnati rispettivamente ad un'unica impresa per l'intero tratto della nuova linea.

32 Tramite il Bivio Sarno (equipaggiato anche di sottostazione elettrica), sito nel comune di Nocera Inferiore (SA).

nuovo collegamento (penetrazione urbana dell'A.V.), ed il collegamento diretto della linea A.V. con la linea a Monte del Vesuvio, così da realizzare la naturale prosecuzione della linea AV/AC Roma –Napoli verso sud.

Nell'ambito di un accordo tra Regione Campania ed RFI, l'opera in oggetto sarà integrata con la realizzazione di una fermata sulla linea nel Comune di Striano, in posizione favorevole a costituire interscambio con la ferrovia Circumvesuviana.

La realizzazione della nuova fermata di interscambio, denominata "Vesuvio Est", favorirà le condizioni di accessibilità al Parco del Vesuvio, al polo turistico-archeologico di Pompei ed alla Costiera Sorrentina. Inoltre, la suddetta fermata rappresenterà il principale accesso alla rete AV/AC per la provincia di Avellino.

3.2 STATO D'ATTUAZIONE E BENEFICI PER L'UTENZA

L'apertura all'esercizio commerciale della linea è avvenuta solamente il 15 aprile 2008³³, a causa di problemi burocratico-legislativi sorti durante la realizzazione del viadotto Volla, ma "l'apertura effettiva al pubblico", con relativo cambio di itinerario ai treni della divisione trasporto passeggeri, che attraversano la Campania, si è avuta solo a metà giugno del 2008, con l'entrata in vigore del nuovo orario commerciale.

Per quanto attiene la nuova fermata di Vesuvio Est, in fase di sviluppo della progettazione definitiva, si prevede l'entrata in esercizio nel 2015. Il costo complessivo del completamento della linea a monte del Vesuvio è di 349 milioni di Euro (esclusa la futura stazione "Vesuvio Est").

La linea in questione si inserisce nel Corridoio 1 Berlino – Palermo nell'ambito della rete transeuropea dei trasporti, che prevede tra gli obiettivi fondamentali il decongestionamento dei grandi assi infrastrutturali, quale risulta essere quello della direttrice ferroviaria tirrenica a sud di Roma.

Contestualmente il nuovo collegamento si inserisce tra le infrastrutture di rilievo nazionale esplicitate dal documento del Piano Generale dei Trasporti e della Logistica, che individua nell'ambito dello SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti) la direttrice tirrenica quale asse principale, ed il progetto di potenziamento di detta direttrice con la realizzazione della linea a Monte del Vesuvio, come strategico per lo sviluppo del sistema di trasporti.

Infine, l'investimento in argomento, realizzando il quadruplicamento dell'esistente linea costiera Napoli - Salerno, costituisce presupposto essenziale per la specializzazione della linea stessa per il traffico regionale, consentendo l'attuazione del modello di esercizio integrato del nodo di Napoli previsto dal progetto Metropolitana Regionale (Metrocampania),

³³ Circolare compartimentale NA 5/2008, Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.

il cui obiettivo è creare un moderno e avanzato sistema di trasporto su ferro in grado di collegare tutto il territorio regionale. Ciò consentirà un aumento della potenzialità complessiva del sistema ferroviario del nodo di Napoli, liberando le linee esistenti da rilevanti carichi di traffico, rendendo così possibile la razionalizzazione della circolazione sulle linee in esercizio attraverso la specializzazione dei servizi e la separazione dei diversi flussi di traffico. In particolare, il servizio locale sulla linea costiera, Napoli – Torre Annunziata – Nocera, potrà essere intensificato e trasformato in un servizio a carattere metropolitano.

La costruzione di questa una nuova linea tra i due capoluoghi, senza stazioni e senza passaggi a livello, ha portato notevoli vantaggi sulla percorrenza, riducendo i tempi di percorrenza da 40 a 25 minuti (questo vantaggio si è avuto solo nell'ultimo periodo perché nei primi giorni di esercizio i treni impiegavano, a volte, oltre 40 minuti³⁴); in particolare, tra i vantaggi ricordiamo: l'eliminazione della "rottura di velocità costante"³⁵ che si aveva sulla linea lenta per le precedenze da "ricevere" dai treni della divisione regionale³⁶ e per la ritardata o mancata chiusura dei passaggi a livello (i); la possibilità di un viaggio più "morbido" per i treni senza assetto variabile, grazie all'assenza di curve a raggio corto e di scambi con incidenza più armoniosa dei binari (ii); la forte riduzione degli schiamazzi diurni e notturni per le migliaia gli abitanti situati lungo la linea storica³⁷ (iii).

4. CONCORRENZA MODALE IN CAMPANIA

LE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO A LIVELLO REGIONALE

La Campania rappresenta un'area logistica complessa nel mezzogiorno italiano, con 2 porti (Napoli e Salerno), 2 aeroporti (Napoli e Salerno - Costa d'Amalfi), 2 interporti (Maddaloni-Marcianise e Nola), 21 linee ferroviarie³⁸ (di cui 2 A.V./A.C., 6 principali, 11 secondarie – di cui 3 chiuse –,

34 Essendo ancora in fase di sperimentazione, la R. S. era a 4 codici e permetteva di raggiungere i 180 km/h ai soli convogli a rango C e P aventi la percentuale di massa frenata pari o superiore al 125%

35 Una riduzione ingente e temporanea di velocità, rispetto alla media mantenuta su una determinata linea. Nel caso della Napoli - Salerno via Portici - galleria S. Lucia, la media della velocità era di 77,14 km/h (per l'ETR 500 assegnato all'ES* Salerno – Milano Centrale e viceversa, che percorreva Salerno – Napoli Centrale, e viceversa, in 42 minuti).

36 I treni merci percorrono la Salerno – Caserta. Si assiste, sulla linea storica, a pochi transiti di treni merci; si tratta di convogli con materiale rotabile (sia merci che passeggeri) vuoto di rimando, in inglese "rolling train" (spesso sono convogli che giungono in Campania per riparazione/ristrutturazione nelle officine di Santa Maria La Bruna).

37 La L.M.V. attraversa le periferie cittadine ed è stata concepita nel rispetto del limite di confine-sicurezza dagli immobili, ovvero 30 metri, se non è stata concessa la distanza ridotta.

38 Considerate solamente quelle di R.F.I. S.p.A.

1 passante ed 1 raccordo). La regione Campania, inoltre, con i suoi quasi 6 milioni di abitanti ed una superficie di 13.590 km², detiene il primato nazionale della densità abitativa, pari a 429 ab./km² (Figura 3).

Le esigenze di trasporto a livello locale sono dunque notevoli sia per l'elevato numero di spostamenti a carattere sistematico sia per la necessità di assicurare adeguate frequenze garantendo una buona affidabilità del servizio nel suo complesso. La domanda si presenta piuttosto segmentata (studenti, operai, dirigenti, turisti, etc.) e rivela dunque una diversa elasticità rispetto al prezzo del biglietto. Le alternative modali disponibili, oltre all'utilizzo dell'auto privata che garantisce senza dubbio livelli di comfort piuttosto competitivi, sono il treno, in grado di offrire diversi profili di servizio, e l'autobus.

Rispetto a quanto accennato, non va dimenticato il sistema autostradale, che in Campania vanta di un'importanza strategica nel nodo di Napoli dal/per il quale si diramano/confluiscono la maggior parte delle arterie regionali, formato da due tangenziali (di Napoli e di Salerno) e 4 autostrade: A1 Milano – Napoli, A3 Napoli – Salerno – Reggio Calabria, A16 Napoli – Canosa che s'interseca con l'A30 Caserta Salerno, costruita parallelamente alla Napoli – Salerno, ma nell'entroterra, con lo scopo di rappresentare una direttrice alternativa per i veicoli in transito.

Come quasi tutte le arterie nazionali, anche quelle campane hanno una progettazione "ad imbuto", ovvero la riduzione delle corsie, per ogni carreggiata, in prossimità dei centri urbani, fattore che determina spesso la congestione della viabilità e la "lievitazione" vertiginosa dei tempi di viaggio.



Figura 3: Il Sistema Logistico campano – Fonte: Assessorato ai trasporti della Regione Campania

4.1 CONNETTIVITÀ ED ACCESSIBILITÀ DEL TERRITORIO: IL TRASPORTO LOCALE

Il territorio esaminato detiene un'accessibilità geo-morfologica abbastanza favorevole, data una buona connettività delle reti di trasporto. Tra i due capoluoghi si osserva infatti la presenza di 2 linee ferroviarie, una storica via Portici³⁹ ed una nuova, ad alta velocità, nell'entroterra⁴⁰, 1 autostrada diretta di 52 km (A3), 1 itinerario autostradale combinato ed alternativo (A16 più A30), ed una "statale urbana"⁴¹, la n.18 Tirrenia Inferiore. Le stazioni ferroviarie di Napoli Centrale e Salerno sono ubicate in pieno centro città. La prima si trova in Piazza Garibaldi e la seconda in Piazza Vittorio Veneto. Ciò rappresenta un indubitabile punto di forza per il trasporto ferroviario, poiché esso è in grado di assicurare una rapida penetrazione del tessuto urbano indipendentemente dalle condizioni del traffico della mobilità cittadina.

39 Circa 50 km da Napoli Centrale a Salerno, via Galleria Santa Lucia.

40 Circa 55 km da Napoli Centrale a Salerno, via A.V. a Monte del Vesuvio.

41 S'intende una strada pubblica a lunga percorrenza e di rilevanza nazionale, che per l'urbanizzazione selvaggia del secondo dopo guerra, oramai è diventata una strada di quartiere per parecchie cittadine campane.

4.2 LE AZIENDE DEL SETTORE: ASPETTI ORGANIZZATIVI E AREE STRATEGICHE DI AFFARI (ASA)

Le aziende “concorrenti”, per il collegamento “veloce” Salerno – Napoli e viceversa, sono: Trenitalia S.p.A. e SITA S.p.A., entrambe facente capo alla holding Ferrovie dello Stato S.p.A (Figura 4).

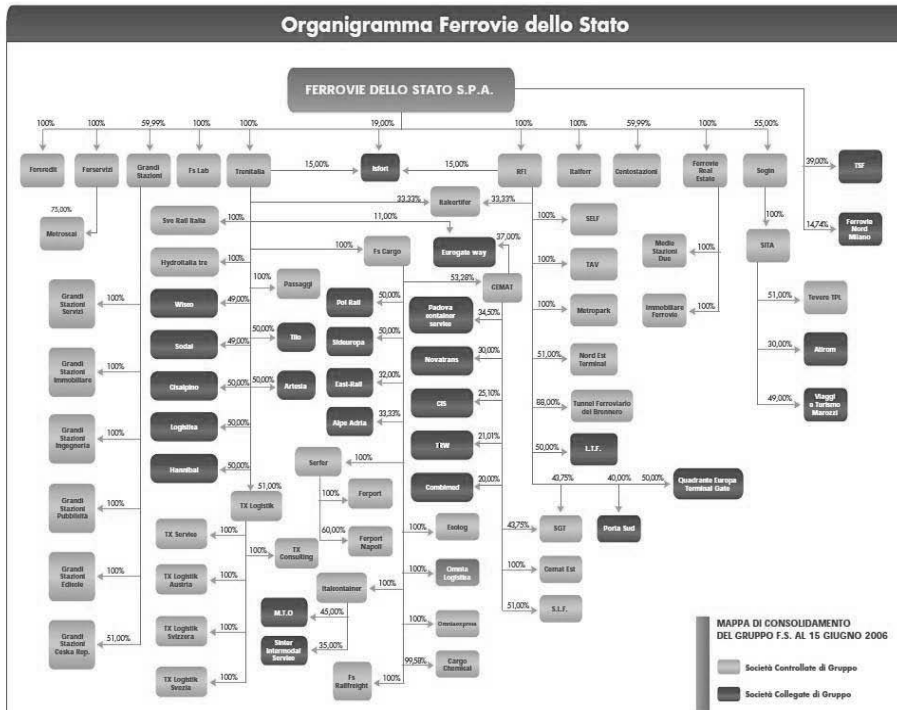


Figura 4: Organigramma Ferrovie dello Stato, Ferrovie dello Stato S.p.A., <http://www.ferroviedellostato.it>

Trenitalia, azienda leader italiana nel trasporto ferroviario, è suddivisa in 3 Aree Strategiche di Affari (ASA):

1. *Divisione Trasporto Regionale* (alias DTR o Regionale), formata da apposito materiale rotabile, personale e sovrastrutture che cooperano per i servizi di trasporto passeggeri a carattere regionale;
2. *Divisione Trasporto Passeggeri* (alias DTP o Pax), formata da apposito materiale rotabile, personale e sovrastrutture che cooperano per i servizi di trasporto passeggeri a carattere nazionale;
3. *Divisione Trasporto Cargo* (alias DTC o Cargo), formata da apposito materiale rotabile, personale e sovrastrutture che cooperano per i servizi di trasporto merce a carattere nazionale.

La DTR Campana risente dell'influenza regionale politica, per quanto riguarda la programmazione dei servizi e le tariffe. L'azienda fa parte del *Consorzio Unico Campania*, consorzio che gestisce la tariffazione integrata, per fasce di percorrenza ed orario, tra ben 14 aziende di trasporto passeggeri regionale.

SITA S.p.A., azienda articolata in due ASA (trasporto passeggeri regionale ed interregionale), è totalmente partecipata da Sogin S.r.l. che, a sua volta, è partecipata al 100% da F.S. S.p.A. Essa risulta influenzata, così come Trenitalia, dalla programmazione (servizi e tariffe) regionale dei trasporti, "dettata" dall'assessorato ai trasporti della regione.

4.3 I SERVIZI OFFERTI: POLITICHE TARIFFARIE E FREQUENZE

Il prezzo per l'utenza costituisce uno degli elementi cardine alla base della scelta modale. La presenza o meno di sussidi pubblici a livello regionale, che possono in grado di ridurre l'onere a carico del consumatore riveste fondamentale importanza. Ad eccezione dei servizi della DTP di Trenitalia, la tariffazione per lo spostamento tra i due capoluoghi è la medesima: fascia U5. Il costo del biglietto⁴² orario è pari ad € 3,40 (Figura 5).

Diversa è la politica attuata da Trenitalia, per i servizi veloci della DTP. Il costo risulta più che raddoppiato⁴³ rispetto al collegamento a carattere regionale. La tariffa è diversa sia per l'Intercity/Intercity Plus (9 e 7 euro rispettivamente in 1° e 2° classe, per andare da Napoli a Salerno) che per i treni di fascia superiore, ovvero: Eurostar Alta Velocità, Eurostar Fast, Eurostar (19 e 15 euro rispettivamente in 1° e 2° classe, per andare da Napoli a Salerno).

Tuttavia questi servizi ferroviari di fascia superiore presentano, da alcuni anni, opportunità per l'utenza in termini di promozioni e scontistica. Ciò è riconducibile alle nuove politiche di *pricing* di Trenitalia che, per rendere l'opzione ferroviaria più competitiva rispetto a modalità di trasporto quali ad esempio l'aereo, sta sempre di più facendo ricorso a strategie di *revenue management*⁴⁴, per ottimizzare il tasso di riempimento dei convogli e per accrescere il fatturato. In particolare, si ricordano le opzioni tariffarie "meno 15" e "meno 30", che riducono sensibilmente il prezzo in caso di acquisto anticipato del biglietto (14 e 7 giorni prima della partenza): rispettivamente 13 e 12 euro per gli Eurostar e 6 euro per gli

42 Utilizzabile nell'ambito della validità per uno spostamento da un Comune di fascia verso Napoli (o viceversa), entro e non oltre i 180 minuti a decorrere dalla prima obliterazione.

43 In Italia, nell'ultimo decennio, si è assistito ad un incremento del 91% delle tariffe AV, per i collegamenti Roma - Milano.

44 Per approfondimenti sul tema del "revenue management" si vedano Smith et al. (1992) e Belobaba e Weatherford (1996). In particolare, per l'applicazione del revenue management in campo ferroviario, si consiglia la lettura di Kimes (1989), Strasser (1996) e Ciancimino et al. (1999).

Intercity (IC). Esistono inoltre carnet da 10 biglietti che consentono di ottenere uno sconto di circa il 20% sul prezzo totale del biglietto.

È opportuno evidenziare che la possibilità di accedere a promozioni (a carattere occasionale, ad esempio in concomitanza del periodo estivo e/o natalizio) e sconti (“meno 15” e “meno 30”) risulta talvolta di difficile fruizione per l’utenza, in particolare per i clienti che effettuano viaggi a carattere sistematico. La leva del prezzo rappresenta dunque un elemento potenzialmente interessante a favore dei treni “veloci”, ancorché permanga indiscutibile il vantaggio competitivo dell’autobus e dei treni regionali, i quali presentano tariffe sensibilmente più basse (€ 3,40), grazie alla presenza di finanziamenti pubblici al trasporto regionale.

Il planning dell’offerta (servizi e tariffe) di Trenitalia e SITA, per i collegamenti veloci tra Salerno e Napoli è riassunto nella Tabella 3. Dal confronto tra i diversi vettori emerge il prezzo molto elevato del servizio Eurostar tra i due capoluoghi, con un’offerta scarna ed una frequenza media molto bassa. L’Intercity si colloca in una fascia leggermente inferiore, per percorrenza e frequenza media, ma non per prezzo. In termini di frequenza l’autobus rappresenta senza alcun dubbio l’offerta più forte.

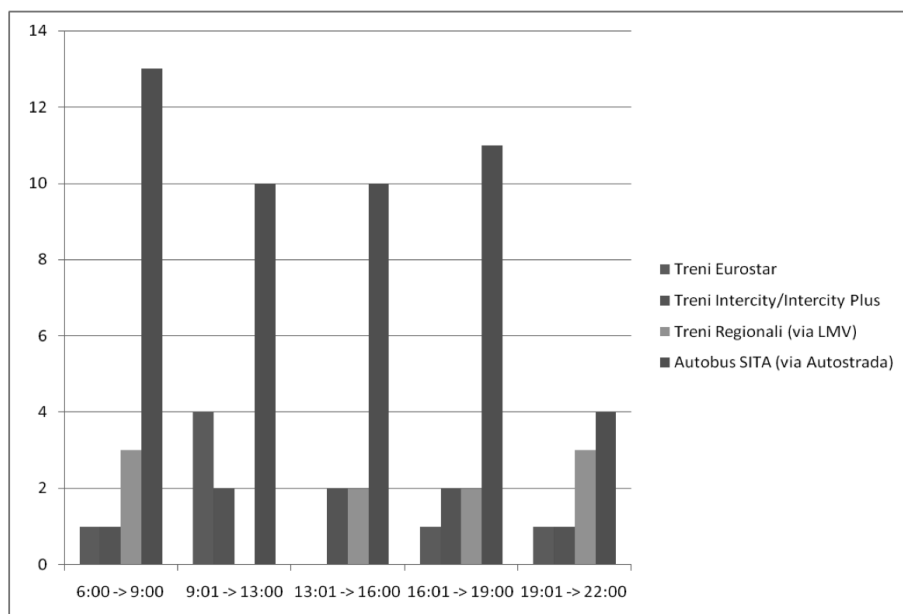


Figura 5: Concentrazione dei servizi lungo l’asse Salerno-Napoli dal lunedì al venerdì.

Fonte: ns. elaborazione da Trenitalia S.p.A. e SITA S.p.A. (novembre 2010).

Le caratteristiche del servizio ES non riescono ad essere competitive con quelle del treno Regionale considerando che, con una differenza media di 5 minuti, il prezzo è quasi 1/5 rispetto all’altro. La competitività cala

ulteriormente in relazione alla tipologia di servizio offerto dall'autobus, che presenta un'intensa frequenza giornaliera ed un servizio di trasporto paragonabile a quello *door to door* delle merci.

In Tabella 3 si evidenzia una maggiore concentrazione dei servizi dell'autobus durante la 1° fascia giornaliera (6:00 – 9:00), con un lieve calo durante le fasce intermedie (9:01 – 13:00 e 13:01 – 16:00), un lieve incremento durante quella pomeridiana (16:01 – 19:00) ed un netto declino durante quella serale (19:01 – 22:00). Diversa appare la politica adottata da Trenitalia per i servizi Eurostar, con una forte (relativamente al proprio totale giornaliero) concentrazione durante la 2° fascia ed un effetto ad “onda sinusoidale” per il resto della giornata. Le frequenze sono comunque molto basse se confrontate con il trasporto su strada. I servizi ferroviari regionali, che transitano lungo la nuova linea a monte del Vesuvio, presentano una maggiore concentrazione durante la 1° e la 4° fascia oraria, con un solo periodo di morbida tra le 9 e le 13. Tali servizi, pertanto, appaiono di gran lunga più competitivi rispetto all'opzione ad alta velocità.

5. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE: UNA VERA CONCORRENZA MODALE?

Il paper ha affrontato il tema dell'alta velocità ferroviaria italiana, con particolare riferimento alla nuova linea Napoli – Salerno, compiendo un'analisi comparativa tra i servizi alternativi di trasporto tra i due capoluoghi di provincia.

La prima parte del lavoro ha introdotto il tema del Project Financing in Italia in relazione allo sviluppo dei progetti della T.A.V., evidenziandone le criticità ed i punti di debolezza; inoltre, sono state evidenziate le principali fasi del processo di liberalizzazione a livello comunitario e nazionale, che hanno consentito l'avvento di nuovi operatori, anche in ambito passeggeri. In seguito, sono stati evidenziati i caratteri strutturali, funzionali e di tempistica realizzativa della Linea AV a Monte del Vesuvio.

La parte finale dello studio ha affrontato il sistema regionale campano con le sue infrastrutture trasportistiche, analizzando la qualità della mobilità a livello regionale e il grado di accessibilità dei due capoluoghi. L'approccio analitico ha inoltre evidenziato le Aree Strategiche di Affari dei vettori in “concorrenza” (Trenitalia e SITA), ponendo particolare enfasi sulle politiche di pricing e la strutturazione e qualità dei servizi offerti all'utenza.

Il lavoro ha voluto evidenziare i principali elementi che caratterizzano la scelta modale su una tratta di breve raggio ad elevati volumi di domanda. Gli elementi essenziali sui è stata effettuata la disamina sono la distribuzione dell'offerta nell'arco della giornata, la frequenza dei servizi, i tempi medi di percorrenza e il costo per l'utenza.

L'analisi ha evidenziato la scarsa attrattività dell'opzione ferroviaria ad alta velocità sia in termini di frequenza che di costi per i viaggiatori, an-

	Partenza (da Salerno)	Arrivo (a Napoli)	Tipologia	Percorrenza media	Tariffa (2° classe per il treno)	Abbonamento (2° classe per il treno)	Integrazione biglietto con altre aziende Unico Campania	N. di corse giorni feriali (lum-ven)	Frequenza media corse giorni feriali (fascia oraria 6 - 22)
Treno (Trenitalia)	Stazione P.zza Vittorio Veneto	Centrale - P.zza Garibaldi	Eurostar (anche AV e Fast)	35m	€15	€150 a/r	NO	7	Ogni 2h 17m
	Stazione P.zza Vittorio Veneto	Centrale - P.zza Garibaldi	Intercity/ Intercity Plus	38m	€7	€84 a/r	NO	8	Ogni 2h
	Stazione P.zza Vittorio Veneto	Centrale - P.zza Garibaldi	Regionale (via Linea a Monte del Vesuvio - LMV)	40m	€3,40	€83,80 a/r	Sì	10	Ogni 1h 36m
Autobus (SITA)	Autostazione Via L. Vincipriva	P.zza Garibaldi/ Via Depretis	Diretto (via Autostrada)	55/70m	€3,40	€83,80 a/r	Sì	48	Ogni 20m

Tabella 3: Offerta servizi e tariffe treno/autobus lungo l'asse Salerno - Napoli, Elaborazione propria - Fonte dati (Novembre 2010): Trenitalia S.p.A. <http://www.trenitalia.it> - SITA S.p.A. <http://www.sitabus.it> - Consorzio Unico Campania <http://www.unicocampania.it>

che in ragione dei modesti vantaggi in termini di riduzione dei tempi di percorrenza. Nonostante la recente introduzione di strumenti di revenue management, volti ad intercettare segmenti di domanda caratterizzati da un'elevata elasticità rispetto al prezzo, i servizi ferroviari regionali e i servizi di autobus della SITA mostrano una maggiore competitività, anche in virtù della presenza di finanziamenti pubblici a supporto della mobilità regionale che contribuiscono a contenere il prezzo del biglietto.

In conclusione, alla luce dei risultati emersi, si propongono alcuni spunti di riflessione:

- i servizi ad alta velocità, come attualmente strutturati, non appaiono competitivi in termini di rapporto qualità/prezzo, nonostante l'introduzione di promozioni (comunque piuttosto deboli) e la disponibilità di carnet di biglietti ed abbonamenti. A livello di tempi di percorrenza, sono necessarie significative riduzioni le quali potranno essere conseguite solo perfezionando le infrastrutture di penetrazione urbana;
- alla luce dei soggetti attualmente operanti sulla tratta in oggetto, appare lecito chiedersi se ci trovi di fronte ad una reale concorrenza tariffaria e di servizi. La partecipazione al 100% di F.S. S.p.A. in SITA induce a pensare alla mancanza di una vera concorrenza tra vettori, e ciò potrebbe rallentare non poco lo sviluppo dell'AV con finalità di mobilità regionale in quanto appaiono deboli per l'azienda gli incentivi a muoversi in tale direzione di sviluppo;
- nonostante il caso campano mostri ancora una strutturale debolezza dell'AV ferroviaria per finalità di mobilità a livello regionale, esistono oggi esempi in Europa in cui i servizi ad alta velocità si presentano altamente competitivi in relazione a bisogni di mobilità a carattere sistematico su brevi distanze e riescono pertanto a catturare elevati volumi di domanda. Un illustre caso è rappresentato dal collegamento tra Reims e Marne-la-Vallée, in cui i circa 140 km del percorso sono coperti dal TGV in soli 27 minuti. In relazione alle potenzialità del trasporto AV sul breve raggio, peraltro ancora inesprese nella Regione Campania, occorre infine chiedersi gli effetti positivi che si potrebbero generare con l'apertura della concorrenza ad altre imprese private, quali ad esempio Nuovo Trasporto Viaggiatori (da settembre 2011). L'ingresso di nuovi player potrebbe infatti spingere Trenitalia ad incrementare le promozioni tariffarie ed indurre RFI a potenziare la rete per permettere la realizzazione di servizi più veloci e dunque più competitivi.

BIBLIOGRAFIA

Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato (2007), *Provvedimento n. 17327 del 18 settembre 2007*, <http://www.agcm.it>.

Belobaba P.P., Weatherford L.R. (1996), "Comparing Decision Rules that Incorporate Customer Diversion in Perishable Asset Revenue Management Situations", *Decision Science*, 27(2), 343-363.

Bozzi A. (2008), *Nuovo Trasporto Viaggiatori*, focus 116 dell'Istituto Bruno Leoni, 24 novembre.

Ciancimino A., Inzerillo G., Lucidi S., Palagi L. (1999), "A Mathematical Programming Approach for the Solution of the Railway Yield Management Problem", *Transportation Science*, 33, 168-181.

Consiglio di Stato della Repubblica Italiana (1991), *Parere n. 570 del 1991*, <http://www.giustizia-amministrativa.it>.

Consorzio Unico Campania, *Online database*, <http://www.unicocampania.it>.

Dragoni G. (2010), *Alitalia sceglie Deutsche Bahn per il viaggio combinato aereo più treno. Intervista a Sabelli*, G. Dragoni su Il Sole 24 Ore del 30/10/2010, <http://www.ilsole24ore.com/art/economia/2010-10-29/alitalia-sceglie-deutsche-bahn-230716.shtml>

Ferrovie dello Stato S.p.A., *Accordo Trenitalia-Meridiana fly: dal primo novembre l'intermodalità treno-aereo diventa realtà*, Comunicato Stampa, Roma 26/10/2010, <http://www.fsnews.it>.

Kimes E. (1989), "Yield management: a tool for capacity constrained service firms" *Journal of Operations Management*, 8, 348-363.

Nuovo Trasporto Viaggiatori S.p.A., *Tempi e frequenze dei Servizi ad Alta Velocità*, <http://www.ntvspa.it>.

Parlamento della Repubblica Italiana (2006), *D.lgs 296/2006*, <http://www.parlamento.it>.

Recchi C. (2010 - revisione del -), *Atti di Progettazione e Pianificazione della linea ad alta velocità Napoli - Salerno* (a cura di), Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.

Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (2008), *Circolare compartimentale NA 5/2008*.

Rete Ferroviaria Italiana S.p.A., *Fascicoli linee vari*.

Rete Ferroviaria Italiana S.p.A., *Sicurezza e tecnologia*, <http://www.rfi.it>.

Rizzo S. (2008), "I costi dell'Alta velocità ferroviaria saliti persino del 300%", in *La Deriva* (del 14/07/2008) su *Il Corriere della Sera*.

Senato della Repubblica Italiana (2000), *Disegno di Legge n. 4629*, Relatore: Sen. Giorgio Sarto, Roma 26/07/2000, <http://www.senato.it>.

SITA S.p.A., *Online database*, <http://www.sitabus.it>.

Smith B.C., Leimkuhler J.F., Darrow R.M. (1992), "Yield Management at American Airlines", *Interfaces*, 22, 8-31.

Strasser S. (1996), "The Effect of Yield Management on Railroads", *Transportation Quarterly*, 50, 47-55.

Trenitalia S.p.A., *Online database*, <http://www.trenitalia.it>.

RINGRAZIAMENTI

Particolari ringraziamenti vanno al Sig. Antonio Robustelli (ex macchinista di Trenitalia e consulente tecnico per aziende del settore) per le informazioni di carattere tecnico fornite nonché per il suo screening sull'attuale situazione ferroviaria italiana.

Meritati ringraziamenti vanno inoltre alla Sig.ra Carla Recchi (Content Manager sito web

della Direzione Pianificazione Strategica/Market Analysis di Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.) per aver fornito parte degli Atti di Progettazione e Pianificazione della linea ad alta velocità Napoli - Salerno.