

Workshop HERMES sui servizi di pubblica utilità

***I SERVIZI A RETE TRA MONOPOLIO E CONCORRENZA:
TRASPORTO PUBBLICO ED ENERGIA***

26 novembre 2003, Real Collegio Carlo Alberto, Moncalieri (TO)



***Esperienze di integrazione tariffaria nel
trasporto pubblico locale in Italia***

MASSIMILIANO PIACENZA
(*Ceris-CNR*^a, *HERMES*^b)

CHIARA CARPANI
(*Università del Piemonte Orientale*^c, *HERMES*)

^a Ceris-CNR (*Istituto di Ricerca sull'Impresa e lo Sviluppo*), Consiglio Nazionale delle Ricerche, via Avogadro 8, 10121 Torino.
Tel: +39-011-5601241; fax: +39-011-5626058; e-mail: m.piacenza@ceris.to.cnr.it.

^b HERMES (*Centro di Ricerca sull'Economia ed il Diritto dei Trasporti Pubblici Locali e dei Servizi Regolamentati*), Real Collegio Carlo Alberto, via Real Collegio 30, 10024 Moncalieri (TO).

^c POLIS (*Dipartimento di Politiche Pubbliche e Scelte Collettive*), via Cavour 84, 15100 Alessandria.
Tel: +39-0131-283735; fax: +39-0131-283704; e-mail: chiara.carpani@sp.unipmn.it.

Indice

Presentazione dello studio	pag. 1
I. AREA TERRITORIALE PIEMONTE	pag. 10
1. Integrazione «FORMULA»	pag. 10
1.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
1.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
1.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
1.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
2. Altre realtà di integrazione tariffaria presenti in Piemonte	pag. 12
2.1. <i>Abbonamento Piemonte integrato Novara-Varallo</i>	
2.2. <i>Abbonamento Piemonte integrato Alessandria-Acqui terme</i>	
2.3. <i>Abbonamento Piemonte integrato Alessandria-Ovada</i>	
2.4. <i>Abbonamento Piemonte integrato Novi-Tortona</i>	
2.5. <i>Abbonamento Piemonte integrato Tortona-Arquata</i>	
2.6. <i>Abbonamento Piemonte integrato Cuneo-Mondovì</i>	
2.7. <i>Abbonamento Piemonte integrato Ormea-Ceva-Mondovì</i>	
II. AREA TERRITORIALE LIGURIA	pag. 16
1. Integrazione «BIGLIETTO URBANO GENOVA»	pag. 16
1.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
1.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
1.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
1.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
2. Altre realtà di integrazione tariffaria presenti in Liguria	pag. 18
2.1. <i>Treno + Genova città</i>	
2.2. <i>Treno + Savona bus</i>	
2.3. <i>Treno + La Spezia città</i>	
2.4. <i>Treno + Imperia bus</i>	

III. AREA TERRITORIALE LOMBARDIA	pag. 20
1. Integrazione «SITAM»	pag. 20
1.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
1.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
1.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
1.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
2. Integrazione «Area della provincia di Lecco»	pag. 28
2.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
2.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
2.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
2.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
3. Integrazione «Abbonamento cumulativo mensile linea Como-Milano»	pag. 31
3.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
3.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
3.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
3.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
4. Integrazione «Abbonamento cumulativo mensile linea Pavia-Milano»	pag. 32
4.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
4.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
4.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
4.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
IV. AREA TERRITORIALE TRENTO ALTO ADIGE	pag. 34
1. Integrazione «Area della provincia di Trento»	pag. 34
1.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
1.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
1.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
1.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
2. Integrazione «Area della provincia di Bolzano»	pag. 37
2.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
2.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
2.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
2.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	

V. AREA TERRITORIALE VENETO	pag. 44
1. Integrazione «Linea Treviso-Portogruaro»	pag. 44
1.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
1.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
1.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
1.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
2. Integrazione «Area urbana e suburbana di Padova»	pag. 46
2.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
2.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
2.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
2.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
3. Integrazione «Area urbana e suburbana di Treviso»	pag. 47
3.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
3.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
3.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
3.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
4. Integrazione «Relazioni Villafranca-Verona e Verona-S. Bonifacio»	pag. 48
4.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
4.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
4.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
4.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
4. Integrazione «Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale»	pag. 49
VI. AREA TERRITORIALE FRIULI VENEZIA GIULIA	pag. 50
1. Integrazione «Linea Udine-Tarvisio»	pag. 50
1.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
1.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
1.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
1.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
VII. AREA TERRITORIALE EMILIA ROMAGNA	pag. 54
1. Integrazione «Linea Porrettana e rete urbana di Bologna»	pag. 54
1.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	

1.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
1.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
1.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
2. Integrazione «Linea Bologna-Galliera e rete urbana di Bologna».....	pag. 55
2.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
2.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
2.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
2.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
3. Integrazione «Linea Modena-Carpi-Rolo».....	pag. 56
3.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
3.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
3.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
3.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
4. Integrazione «Linea Piacenza-Cremona».....	pag. 58
4.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
4.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
4.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
4.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
5. Integrazione «Sistema Tariffario Integrato Magnetico Regionale».....	pag. 59
VIII. AREA TERRITORIALE TOSCANA.....	pag. 60
1. Integrazione «PROPASS».....	pag. 60
1.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
1.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
1.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
1.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
2. Integrazione «PEGASO».....	pag. 61
2.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
2.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
2.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
2.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
3. Integrazione «CARTA ARANCIO».....	pag. 64
3.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	

3.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
3.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
3.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
4. Accordo tra gli operatori extraurbani su gomma, TRENITALIA e ATAF	
FIRENZE all'interno del comune di Firenze	pag. 65
4.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
4.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
4.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
4.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
5. Integrazione «Linea Aulla-Lucca e Valle Garfagnana»	pag. 66
5.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
5.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
5.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
5.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
6. Integrazione «Linea Giuncarico-Grosseto»	pag. 68
6.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
6.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
6.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
6.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
7. Accordo fra TRENITALIA e ATM LIVORNO sulla tratta	
Campiglia Marittima-Piombino Porto	pag. 68
8. Integrazione «Linea Siena-Buonconvento»	pag. 69
8.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
8.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
8.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
8.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
9. Integrazione «Linea Siena-Chiusi»	pag. 69
10. Integrazione «Linea Firenze-Mare»	pag. 70
11. Integrazione «Linea Nuova Faentina-Area Mugello»	pag. 70
11.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
11.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
11.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
11.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	

IX. AREA TERRITORIALE LAZIO	pag. 73
1. Integrazione «METREBUS»	pag. 73
1.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
1.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
1.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
1.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
X. AREA TERRITORIALE UMBRIA	pag. 78
1. Integrazione «ABBONAMENTO FERROVIARIO A DUE VIE»	pag. 78
1.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
1.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
1.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
1.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
XI. AREA TERRITORIALE MARCHE	pag. 79
1. Integrazione «TRENOMARCHEBUS»	pag. 79
1.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
1.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
1.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
1.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
2. Integrazione «TRENOANCONABUS»	pag. 80
2.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
2.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
2.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
2.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
3. Integrazione «PICCHIO»	pag. 81
3.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
3.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
3.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
3.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
XII. AREA TERRITORIALE CAMPANIA	pag. 82
1. Integrazione «GIRANAPOLI»	pag. 82

1.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
1.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
1.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
1.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
2. Integrazione «UNICO»	pag. 84
2.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
2.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
2.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
2.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
XIII. AREA TERRITORIALE PUGLIA	pag. 87
1. Integrazione «Linea Foggia-Manfredonia»	pag. 87
1.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
1.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
1.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
1.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
XIV. AREA TERRITORIALE CALABRIA	pag. 88
1. Integrazione «BIN-BUS»	pag. 88
1.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
1.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
1.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
1.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
XV. AREA TERRITORIALE SICILIA	pag. 92
1. Integrazione «METRÒBUS»	pag. 92
1.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
1.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	
1.3. <i>Articolazione delle tariffe</i>	
1.4. <i>Modalità di ripartizione dei proventi</i>	
2. Integrazione «BIGLIETT-ONE»	pag. 93
2.1. <i>Introduzione ed evoluzione del sistema</i>	
2.2. <i>Struttura ed estensione territoriale del network</i>	

2.3. *Articolazione delle tariffe*

2.4. *Modalità di ripartizione dei proventi*

XVI. COMMENTI DI SINTESI.....	pag. 95
1. Le caratteristiche tecnico-strutturali.....	pag. 95
2. L'articolazione delle tariffe.....	pag. 97
3. La suddivisione del monte ricavi tra gli operatori.....	pag. 99
Ringraziamenti.....	pag. 110
Riferimenti bibliografici.....	pag. 111

Presentazione dello studio

I Sistemi Tariffari Integrati (STI) nel trasporto pubblico locale (TPL) hanno cominciato a diffondersi in Europa a partire dalla seconda metà degli anni '60, allorché lo sviluppo delle città e la crescente necessità di spostamento da parte dei cittadini/utenti hanno fatto emergere esigenze di razionalizzazione dei network di trasporto, indotte dagli effetti negativi sui costi operativi legati alla coesistenza non coordinata di modi e vettori diversi operanti nella medesima area. Alla luce di tali aspetti di inefficienza dei servizi di trasporto pubblico, evidentemente maggiori nelle città di più grandi dimensioni, dove essi si sono manifestati sotto forma di diseconomie di scala (uso di maggiori risorse senza proporzionale espansione dell'offerta), sono stati introdotti i primi STI, quali l'*Hamburger Verkehrsverbund* (HVV, 1967) e la *Munchner Verkehrsverbund* (MVV, 1972) in Germania, la *Carte Orange* in Francia (1975), il *Sistema Tariffario di Vienna* (1984)¹ in Austria, i *Sistemi Tariffari di Basilea* (1984), *Berna* (1984), *Ginevra* (1987) e lo *Zürcher Verkehrsverbund* (1985) in Svizzera.²

Se da una parte l'introduzione di STI può essere ricondotta a problemi di gestione inefficiente del network da parte dei singoli vettori, cioè degli operatori del sistema, d'altro canto non si possono trascurare i costi che l'utente è costretto a sopportare in assenza di integrazione. Basti pensare al disagio provocato dai trasbordi durante uno spostamento, aggravato dalla necessità di acquistare diversi titoli per effettuare la relazione desiderata, ad un costo generalmente superiore a quello da sostenere in presenza di integrazione tariffaria. Alla coesistenza di differenti tipologie di titoli per i diversi modi e operatori utilizzati è inoltre associato il disagio, in termini monetari, psicologici e temporali, derivante dalle inevitabili code agli sportelli e alle fermate dei mezzi che si generano in assenza di adeguate forme di coordinamento inter-modale e inter-vettoriale. In sintesi, si ritiene che in mancanza di un STI la concatenazione dei diversi servizi possa essere vista dall'utente come un aggravio di costi e una perdita di tempo rispetto ad un servizio 'porta a porta'.³

Esiste ancora un terzo ordine di problemi che i STI potrebbero contribuire a risolvere, ossia quelli legati agli obiettivi di politica ambientale, finalizzati alla riduzione delle esternalità del trasporto, quali congestione, inquinamento atmosferico e acustico, incidenti.⁴ E' indubbio il legame esistente tra le tre tipologie di esternalità. La congestione da traffico, ad

¹ Cfr. Ferrovie dello Stato (1995).

² Cfr. Fitzroy e Smith (1994, 1999).

³ Questi aspetti sono stati evidenziati, tra gli altri, negli studi di White (1981), Carbajo (1988), Gilbert e Jalilian (1991) e Marletto (1999).

⁴ Al riguardo si veda Bollettino Federtrasporto (2002, parte I) e Fitzroy e Smith (1994, 1999).

esempio, oltre a comportare ingenti costi monetari (maggiori costi di benzina) e non monetari (ritardi, costi psicologici quali ansia e nervosismo, che implicano a loro volta eventuali costi sanitari), è causa di incidenti⁵ e di inquinamento acustico e atmosferico.⁶

Ma cosa si intende esattamente per ‘Sistema Tariffario Integrato’ e quale significato specifico ha l’attributo ‘tariffario’? Si tratta di una particolare forma contrattuale che coinvolge diversi operatori di trasporto pubblico, grazie alla quale viene offerta all’utenza la possibilità “di utilizzare un unico documento di viaggio il cui prezzo non dipende dai mezzi o dai vettori utilizzati, né dal numero di eventuali trasbordi, ma soltanto dalla ‘quantità’ di trasporto acquistata”.⁷ Più precisamente, l’integrazione tariffaria è l’ultimo di tre prerequisiti essenziali alla realizzazione di un STI:

1. *integrazione infrastrutturale*, che si realizza attraverso la creazione di parcheggi, stazioni, fermate dell’autobus, ecc;
2. *integrazione modale*, ovvero possibilità di utilizzare diverse tipologie di trasporto (gomma, ferro) quanto più possibile coordinate tra loro, in modo tale che l’utente abbia la percezione di viaggiare su di un unico mezzo;
3. *integrazione tariffaria*, che consiste nell’introduzione di un unico schema tariffario valido per tutte le modalità offerte.

Con riferimento all’ultimo punto, merita una precisazione l’attributo ‘tariffario’. Affinché si possa parlare di integrazione tariffaria, è infatti necessario che per tutte le modalità sussistano le medesime condizioni di utilizzo di un determinato titolo (es. se un biglietto consente di viaggiare su autobus per un tempo fino a 60 minuti, lo stesso deve valere per treno, tram, metropolitana, ecc.). Detto in termini pratici, il criterio utilizzato per la determinazione delle tariffe deve essere unico e quindi indipendente dallo specifico modo utilizzato dagli utenti.

Secondo l’opinione degli operatori di TRENITALIA S.p.A. (società di trasporto ferroviario di passeggeri e merci costituita nel giugno 2002 dal Gruppo Ferrovie dello Stato S.p.A.), è possibile parlare di ‘vera’ integrazione tariffaria soltanto quando esiste un’unica

⁵ Riguardo al legame tra numero di viaggi e numero di incidenti, non è possibile stabilire con esattezza una relazione. In generale si suppone che essa sia diretta: certo è il dato che se il traffico cresce tanto da diminuire la velocità di percorrenza, si riduce la gravità degli incidenti, e quindi il loro costo, ma non si può dire lo stesso sul numero di incidenti, nel senso che se aumenta la congestione questi saranno meno gravi, ma non si può dire a priori se siano di meno.

⁶ Esso dipende da alcuni macroinquinanti quali materiale particolato, ossidi di azoto, ossidi di zolfo, monossido di carbonio, composti organici volatili e microinquinanti (ad esempio benzene e vari idrocarburi policiclici aromatici - i cosiddetti IPA - ritenuti cancerogeni). L’inquinamento è inoltre causa dell’aumento dell’effetto serra.

⁷ Ferrovie dello Stato (1995), pagg. 9-11.

tipologia di documenti per effettuare una determinata relazione origine-destinazione. Qualora vengano emessi differenti tipi di biglietti, a seconda dell'operatore, della modalità e del tipo di servizio utilizzato (extraurbano o urbano), significa che esistono diversi criteri di tariffazione, dunque non c'è integrazione, almeno nel senso più stretto del termine. Partendo da queste premesse, i responsabili dei sistemi tariffari di TRENITALIA concludono che un STI, per essere definito tale, debba necessariamente essere *non opzionale*, ovvero *esclusivo*, quindi non preveda la coesistenza dei titoli emessi da ciascun operatore unitamente ai documenti di tipo integrato.

Ragionando sempre secondo quest'ottica, sussisterebbero diverse motivazioni per le quali tale caratteristica dei STI si rende necessaria. La più intuitiva è legata alla comodità per gli utenti del trasporto pubblico di possedere fisicamente un unico titolo di viaggio, a cui va immediatamente collegato il risparmio in termini di tempo che si genera a seguito dell'acquisto di un documento integrato ('si fa la coda' alla biglietteria una sola volta e non tante volte quanti sono i singoli titoli da acquistare). Le motivazioni più profonde addotte dai responsabili di TRENITALIA ruotano però attorno al ragionamento seguente. Dal momento che i più avvantaggiati dall'introduzione di un STI sono chiaramente coloro che necessitano di utilizzare molto i mezzi pubblici (sia in termini di tempo che di modalità usufruite), e poiché, a parità di tariffa pagata e in relazione alla quantità di trasporto consumata, essi pagano meno rispetto agli utenti a basso utilizzo, il minor prezzo (relativo) applicato ai primi si trasforma automaticamente in un maggior prezzo (relativo) applicato a coloro che fanno un uso scarso o comunque limitato del trasporto pubblico. Il risultato è dunque un forte *effetto di compensazione*, tale per cui lo sconto che di fatto viene concesso agli utenti ad elevato utilizzo (*heavy users*) ricade interamente su coloro che se ne servono poco. Qualora venisse lasciata all'utente l'opzione di scelta tra documento integrato e titoli singoli, l'effetto di compensazione cesserebbe di esistere e, come conseguenza, il network molto probabilmente si troverebbe ad operare in perdita, dal momento che il consistente sconto applicato ai passeggeri ad elevato utilizzo non sarebbe più controbilanciato da un maggiore onere a carico degli altri utenti. Detto in altri termini, la coesistenza di entrambe le tipologie di titoli implicherebbe un monte introiti complessivo inferiore alla somma dei proventi da traffico dei singoli operatori in assenza di integrazione. Questo si verificherebbe in quanto, dal momento che il prezzo dei titoli integrati per una certa relazione è tipicamente minore della somma dei prezzi dei titoli singoli richiesti per effettuare la medesima relazione, gli utenti che necessitano di combinare diversi tipi di servizio (es. treno-bus-metropolitana) acquisterebbero tutti i documenti integrati, mentre coloro che non traggono benefici significativi da tali

combinazioni continuerebbero a comprare soltanto i titoli di viaggio (mono-modali) relativi al servizio di interesse prevalente.⁸

Diverse sono le obiezioni che si possono avanzare nei confronti della posizione assunta dai responsabili dei sistemi tariffari di TRENITALIA circa il modo in cui l'offerta tariffaria dovrebbe essere articolata in presenza di integrazione. La più rilevante di esse è che l'argomentazione sopra esposta presuppone che il STI sia 'chiuso', caratterizzato cioè da vincolo di bilancio in pareggio, e che dunque non ammetta perdite. Gli economisti, tuttavia, sono generalmente concordi sul fatto che per le *public utilities*, tra le quali rientra anche il trasporto pubblico, l'obbligo di *universalità* del servizio (che in questo caso si traduce in diritto alla mobilità individuale)⁹ rende gli obiettivi di bilancio meno stringenti e introduce il ricorso a meccanismi di sussidiazione degli operatori da parte delle autorità regolatrici, al fine di coprire le eventuali perdite che si generano a seguito della fornitura del servizio anche agli utenti non remunerativi.¹⁰

Una seconda critica al principio di esclusività di un STI riguarda gli effetti negativi sui proventi da traffico che, sulla base dell'argomentazione sopra esposta, si genererebbero in presenza di opzione di scelta tra documenti integrati e titoli singoli. Il ragionamento non considera infatti la possibilità che le eventuali perdite generate dall'acquisto di titoli integrati 'scontati' da parte degli *heavy users* vengano compensate da ricavi aggiuntivi derivanti dall'attrazione nel STI di *nuovi passeggeri*. In tale circostanza, come sottolineato da Fitzroy e Smith (1999) nel loro studio sui sistemi di trasporto pubblico delle principali città svizzere, l'introduzione di un STI (con opzione di scelta) non si traduce necessariamente in una riduzione del monte introiti complessivo.

Un'ultima obiezione è riconducibile alla teoria microeconomica della *discriminazione di prezzo di secondo grado*, che corrisponde ad una situazione in cui un'impresa vende unità diverse di un certo bene (qui i servizi di trasporto) a prezzi diversi, ma ogni consumatore che acquisti la stessa quantità paga il medesimo prezzo.¹¹ In questo caso l'impresa, pur sapendo

⁸ Merita evidenziare che da parte degli operatori di TRENITALIA è stata anche addotta una motivazione di tipo *equitativo* a giustificazione del meccanismo di compensazione discusso sopra. Essa fa leva sul fatto che gli utenti che, per varie ragioni (vicinanza del posto di lavoro, minor numero di spostamenti richiesti nel corso della giornata, ecc.), non necessitano di servirsi molto del trasporto pubblico debbano in un qualche misura contribuire a finanziare i servizi che devono essere offerti agli utenti più svantaggiati dal punto di vista degli spostamenti, quelli cioè che sono costretti ad un elevato utilizzo (sia temporale che multi-modale) e che in assenza di integrazione si troverebbe a dovere pagare un cumulo tariffario particolarmente oneroso.

⁹ Cfr. Musso e Burlando (1999), pag. 285.

¹⁰ Per una trattazione relativa all'efficienza dei sussidi nel trasporto pubblico urbano si rimanda a Polidori (2002). Quanto all'importanza della sussidiazione nello sviluppo dei sistemi tariffari integrati in Germania, Austria e Svizzera, essa è evidenziata nello studio di Pucher e Kurth (1996).

¹¹ Al riguardo si veda Tirole (1988), cap. 3, pagg. 240-257.

che esistono gruppi di consumatori differenti, non è in grado di riconoscerli e cerca quindi di appropriarsi del loro surplus praticando un sistema tariffario in grado di autoselezionare i consumatori. Più precisamente, affinché sia soddisfatto il vincolo dell'arbitraggio personale - che consiste nell'impedire che gli *heavy users* scelgano l'opzione di consumo destinata agli utenti a bassa domanda (titoli non integrati) - l'impresa offre un consumo relativamente basso agli utenti con domanda ridotta in modo tale che quelli con domanda elevata siano meno tentati di acquistare la combinazione non destinata a loro.¹² In linea con questa argomentazione teorica, al consumatore deve essere quindi lasciata la possibilità di scegliere se acquistare il singolo servizio o il pacchetto integrato, strutturando le tariffe in modo da creare un adeguato sistema di incentivi.

Una giustificazione plausibile al vincolo di esclusività di un STI può essere ricollegata all'obiettivo di incentivare la collettività all'utilizzo dei mezzi pubblici in sostituzione dei veicoli privati, con conseguenti benefici in termini di incremento dei ricavi da traffico, sfruttamento delle economie da densità della rete (*network density economies*)¹³ e riduzione dei costi esterni del trasporto. Infatti, proprio in virtù del meccanismo di compensazione in base al quale l'utente a bassa domanda sovvenziona di fatto lo sconto applicato all'*heavy user*, il primo dei due sarà incentivato a sfruttare quanto più possibile il titolo integrato, al fine di 'ammortizzare' maggiormente la spesa sostenuta. Merita evidenziare che il tema dell'integrazione tariffaria quale fattore potenziale di attrattività del sistema di trasporto pubblico, oltre ad avere ricevuto forte attenzione da parte degli operatori del settore, è stato anche argomento di dibattito in alcuni studi della letteratura economica, tra i quali Doxey (1984), White (1985) e Fitzroy e Smith (1999). I primi due autori, in particolare, esprimono opinioni discordanti in merito agli effetti sul livello dei proventi da traffico indotti dall'introduzione di un STI di tipo opzionale. Sulla base di argomentazioni teoriche, supportate dall'evidenza ottenuta da un modello econometrico di scelta individuale del titolo di viaggio (singolo *versus* integrato), Doxey (1984) sostiene infatti che l'offerta di biglietti integrati (*travelcards*) comporta il conseguimento di minori ricavi da parte degli operatori. Tale risultato deriverebbe dalla combinazione di due fattori: la sostanziale rigidità della domanda di trasporto pubblico rispetto al prezzo e il fatto che esistono diverse categorie di

¹² Viceversa, i consumatori con domanda bassa non sono incentivati ad esercitare arbitraggio personale, per cui non ha senso introdurre una distorsione nel consumo di quelli con domanda alta.

¹³ La letteratura economica sui servizi a rete argomenta che, a parità di network servito, l'aumento degli utenti può generare un aumento meno che proporzionale dei costi di produzione del servizio e quindi economie derivanti da una maggiore intensità di utilizzo del network. Tali economie sono state rilevate con riferimento a differenti modalità di trasporto, quali reti di trasporto aereo, reti ferroviarie e trasporto urbano. Per una

utenti, ciascuna caratterizzata da una domanda più o meno elevata di trasporto pubblico per ogni livello tariffario. Considerato che gli *heavy users* rappresentano la maggioranza dell'utenza¹⁴ e pagano una tariffa che è inferiore alla somma dei prezzi che avrebbero dovuto corrispondere per l'acquisto dei singoli titoli, ne consegue una relazione inversa tra numero di *travelcards* vendute e livello complessivo del monte ricavi.¹⁵

In un articolo di commento a Doxey, White (1985) fornisce un punto di vista alternativo riguardo a queste problematiche connesse all'introduzione di titoli integrati. L'autore argomenta infatti che l'integrazione modale e tariffaria può portare a incrementi significativi dell'utenza del trasporto pubblico e, per questa via, permette di innalzare i ricavi da traffico. L'obiettivo è raggiungibile attraverso l'applicazione iniziale di tariffe integrate fortemente scontate, in modo tale da incentivare il passaggio dalla modalità di trasporto privato ai mezzi pubblici; il prezzo dei titoli può quindi essere aumentato in una fase successiva, quando l'utenza ha preso coscienza dei vantaggi associati al STI e il suo utilizzo si è radicato nelle abitudini dei consumatori. Il messaggio centrale del suo pensiero è che non si possono pretendere risultati positivi nel breve termine: occorre investire molto sulle capacità potenziali di attrazione di nuova utenza del STI, sopportando eventuali perdite all'inizio, al fine di ottenere cospicui incrementi dei proventi negli anni a seguire. Come accennato sopra, una linea interpretativa simile emerge anche dallo studio condotto da Fitzroy e Smith (1999) sui STI introdotti in Svizzera a partire dalla metà degli anni '80. Gli autori, attraverso la stima di un modello econometrico di domanda di trasporto pubblico, evidenziano l'impatto positivo sull'utenza generato dall'introduzione di titoli integrati scontati, con incrementi variabili da +1% a +26% a seconda della città e del tipo di 'innovazione' tariffaria.¹⁶ Per quanto riguarda le conseguenze sui ricavi, essi appoggiano l'argomentazione secondo cui l'adozione di STI non porta necessariamente ad un peggioramento del deficit di bilancio; al contrario, in alcune

discussione generale di questi aspetti si rimanda al lavoro di Braeutigam (1999). Per un'applicazione di questo concetto al trasporto pubblico locale in Italia si veda Levaggi (1994) e Fraquelli *et al.* (2001).

¹⁴ La bassa elasticità della domanda di trasporto rispetto al prezzo fa sì che i benefici potenziali per l'utenza generati dall'introduzione di titoli integrati siano piuttosto contenuti, rendendo pertanto poco attraente l'acquisto di *travelcards* da parte degli utenti a domanda ridotta. Per maggiori dettagli su questo punto si rinvia a Doxey (1984), pagg. 8-11.

¹⁵ A ciò va anche aggiunto, sottolinea l'autore, che i titoli integrati comportano costi aggiuntivi per l'impresa, legati all'incremento di capacità produttività necessario per far fronte all'aumento dell'offerta di servizi. Questo può far sì che, anche nell'eventualità che i proventi da traffico risultino superiori a seguito dell'introduzione di *travelcards*, il risultato netto di bilancio possa alla fine tradursi in livelli superiori di deficit rispetto alla situazione ante integrazione.

¹⁶ I valori sono desunti dalle stime riportate nella tabella 6 (righe 7 e 8) a pagina 223. Gli autori inseriscono nel modello di domanda diverse variabili dummy per cercare di misurare separatamente l'impatto associato alle varie caratteristiche o 'innovazioni' tariffarie di un STI, qualora la loro introduzione sia avvenuta progressivamente nel tempo: (1) validità inter-modale; (2) trasferibilità tra diversi operatori; (3) traferibilità tra utenti; (4) validità del titolo sull'intero territorio regionale.

realtà svizzere (Berna e Zurigo) i ricavi da traffico sembrano avere registrato un trend crescente, mentre per altre dove lo sconto applicato è stato più consistente (Basilea e Ginevra) l'andamento di proventi post integrazione risulterebbe in linea con quanto argomentato da White (1985), ovvero caratterizzato da uno shock negativo iniziale seguito da una buona ripresa nei periodi successivi.¹⁷

Nel quadro dei riferimenti teorici e degli aspetti operativi tracciato sopra, questo studio si propone di fornire una panoramica completa delle esperienze di integrazione tariffaria nel TPL in Italia. Complessivamente, sono stati analizzati 41 STI presenti in 15 regioni. La descrizione si basa su una raccolta di informazioni di tipo tecnico ed economico ottenute attraverso interviste effettuate presso alcuni degli operatori di trasporto aderenti ai diversi accordi di integrazione. La rassegna è organizzata in 15 sezioni, una per ciascun'area territoriale regionale; ogni sezione è a sua volta strutturata in paragrafi, nei quali vengono descritti i diversi sistemi di integrazione tariffaria presenti in una data regione. A chiusura del lavoro segue una sezione intitolata «Commenti di sintesi», in cui vengono presentate alcune tabelle che riassumono le caratteristiche distintive delle varie realtà esaminate, operando un confronto orizzontale fra di esse e formulando alcune considerazioni generali sul grado di evoluzione dei nostri STI e sulle possibili direzioni in cui muoversi negli anni a venire.

Oltre alle informazioni di base, quali gli operatori partecipanti, le modalità offerte e l'evoluzione storica del STI, si è cercato di evidenziare i principali fattori tecnico-economici che caratterizzano ciascuna integrazione, ovvero: [1] *struttura ed estensione territoriale del network*; [2] *articolazione delle tariffe*; [3] *modalità di ripartizione dei proventi*. Per quanto concerne il primo aspetto, viene innanzitutto specificata la *validità territoriale* del sistema di integrazione tariffaria, esistendo network integrati limitati alla sola area comunale (es. STI BIGLIETTO URBANO di Genova, GIRANAPOLI di Napoli, METRÒBUS di Palermo), altri che comprendono il territorio provinciale (es. STI delle Province di Lecco e Trento, BIN-BUS di Cosenza) e altri ancora i cui confini si estendono a più province (es. STI FORMULA di Torino, SITAM di Milano, UNICO di Napoli) o all'intera regione (es. STI METREBUS del Lazio). Si distingue inoltre tra sistemi articolati in *zone* - che possono essere concentriche (es. STI FORMULA, SITAM, METREBUS) o sviluppate lungo una direttrice principale (es. STI Provincia di Trento, Linea Modena-Carpi-Rolo, Linea Treviso-Portogruaro) - e sistemi di tipo *chilometrico* (es. STI delle Province di Bolzano e Lecco, TRENOMARCHEBUS di Ancona), con differenze che rilevano ai fini della determinazione delle tariffe. Un ultimo importante fattore

¹⁷ Cfr. pagg. 234-235.

che caratterizza la struttura dei network integrati riguarda la gamma dei servizi offerti, che possono essere *sostitutivi* - nei casi in cui l'utente possa scegliere tra varie combinazioni vettoriali e/o inter-modali per percorrere la relazione desiderata (integrazioni 'in parallelo'), oppure *complementari* - qualora le diverse combinazioni ferro-gomma e/o tra vettori non siano tra loro alternative (integrazioni 'in serie').

Con riferimento all'*articolazione delle tariffe*, vengono trattati sia gli aspetti di tipo 'orizzontale', sia quelli di tipo 'verticale' (Covi e Castelli, 2002). I primi riguardano la *varietà* di titoli di viaggio offerta, in relazione alla validità temporale (es. biglietto di corsa semplice, abbonamenti settimanali e mensili), alla trasferibilità interpersonale (es. abbonamenti non nominativi per famiglie o aziende) e alla discriminazione per categorie di utenti (es. tariffe agevolate per anziani, studenti e militari). Si parla invece di articolazione 'verticale' delle tariffe quando si analizza la modalità secondo cui i prezzi dei titoli si modificano in relazione alla 'quantità' di servizio di trasporto acquistata. In tale contesto, si definisce *flat* ('piatta') una tariffa che non subisce variazioni a seconda della distanza percorsa; essa è applicata in molte aree urbane dei STI descritti in questo studio. Per gli spostamenti su percorsi più lunghi, tipicamente quelli da/verso le aree suburbane ed extraurbane, il prezzo dei titoli generalmente aumenta al variare di grandezze quali il numero di *zone attraversate* o i *chilometri percorsi*, a seconda di come il network è strutturato. Se l'architettura del STI si basa sulla suddivisione dell'area integrata in diverse zone, la tariffa cresce all'aumentare del numero di zone acquistate, di solito in misura meno che proporzionale (es. STI FORMULA), al fine di compensare gli utenti più 'lontani' del disagio causato dalle maggiori distanze da percorrere; una peculiarità che contraddistingue questa struttura tariffaria è la possibilità di spostarsi, sia all'interno di ciascuna zona che tra le diverse zone acquistate, senza alcun vincolo sulla lunghezza dei percorsi.¹⁸ Quando, invece, il network integrato è costruito su base chilometrica, la tariffa è direttamente collegata alla lunghezza dei tragitti e viene calcolata facendo riferimento ai chilometri effettivi percorsi (es. STI Provincia di Bolzano) o, come più spesso accade, a degli scaglioni chilometrici. Nei casi in cui l'aumento del prezzo dei titoli è costante al crescere delle distanze percorse si parla di tariffa chilometrica *lineare*; qualora, invece, gli incrementi di prezzo si riducano progressivamente con l'aumento dei chilometri percorsi allora la tariffa applicata è di tipo *digressivo*¹⁹.

¹⁸ In quest'ottica la tariffa 'a zone' può essere vista come la somma di tante tariffe *flat* che, per tutto il periodo di validità e nell'ambito dell'area territoriale specificata sul titolo di viaggio, consentono un uso illimitato dei vari operatori e delle diverse modalità incluse nel STI.

¹⁹ Per rendere l'idea, in presenza di una struttura tariffaria digressiva un percorso pari a 80 chilometri costa meno della somma di due percorsi da 40 chilometri.

L'ultimo importante punto su cui si è focalizzata l'attenzione nella descrizione di ciascun STI riguarda la *ripartizione dei proventi da traffico* tra i diversi operatori aderenti all'accordo di integrazione tariffaria. Nella sezione conclusiva dello studio si accennerà alla particolare rilevanza che questo aspetto riveste nel quadro della regolazione concorrenziale dei sistemi di TPL, prevista dalla recente riforma del settore in corso di attuazione (L. 549/95, D. Lgs 422/97 e 400/99). A livello teorico, la suddivisione del monte introiti può avvenire²⁰: [1] in relazione all'*offerta* di trasporto di ogni operatore (di solito quantificata in termini di vetture-km o di posti-km); [2] sulla base dell'*utenza* servita (usualmente definita in termini di passeggeri-km), effettiva o stimata attraverso indagini campionarie o puntuali;²¹ [3] mediante un *criterio fisso* deciso 'a tavolino', in cui, spesso, le percentuali di competenza vengono determinate facendo riferimento ai ricavi storici di ciascun gestore.²² Nella pratica, come vedremo, si ricorre anche a meccanismi di ripartizione cosiddetti 'misti' che combinano i tre criteri illustrati.

²⁰ Cfr. Covi e Castelli (2002), pag. 8.

²¹ Le indagini puntuali consistono nella rilevazione, in determinati giorni dell'anno, del flusso di passeggeri per tutte le linee e tutte le modalità offerte da ciascun operatore partecipante al STI.

²² Il ricorso a tale criterio di ripartizione viene giustificato come garanzia dei proventi degli operatori esistenti al momento dell'introduzione del STI.

I. AREA TERRITORIALE PIEMONTE

In Piemonte coesistono diverse realtà di integrazione tariffaria. La più importante di esse è rappresentata dal sistema «FORMULA», che interessa un'estesa area avente come polo centrale la città di Torino. Nella prima parte di questa sezione saranno pertanto illustrate nel dettaglio le caratteristiche di questo sistema, mentre nella seconda verrà presentata una descrizione sintetica delle altre esperienze minori presenti sul territorio regionale.

1. Integrazione «FORMULA»

1.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

Il sistema è stato introdotto il 1/4/1996. Fino al novembre del 2002, gli operatori aderenti al STI sono stati tre:

- TRENITALIA, che offre la modalità di trasporto ferroviaria;
- ATM TORINO, con servizio di autobus su linee urbane e suburbane;
- SATTI TORINO, che offre le modalità autobus e treno su linee suburbane ed extraurbane.

Risultava tuttavia esclusa una importante porzione di utenti, ovvero i clienti delle autolinee private che, pur operando nel territorio provinciale torinese, non applicavano tariffe integrate. Dal 18/11/2002 hanno aderito all'integrazione anche le seguenti 27 autolinee minori: ATAP, ATAV VIGO, ATI, AUTOINDUSTRIALE VIGO, AUTOSERVIZI CANUTO, AUTOSTRADALE, BELLANDO AUTOLINEE, BOGGETTO F.LLI, CAVOURESE, CHIESA, COOPERATIVA CAPI, GHERRA FELICITA, GIACHINO, GUGLIELMETTI LUIGI, MARLETTI AUTONOLEGGI, MARTOGGIO, MENINI AUTOSERVIZI, NOVARESE AUTOSERVIZI, SAACV, SADEM, SAPAV, SAVD, SEAG, STAAV DI VIGLIOCCO, STAC, VIAGGI FURNO, VI-MU. L'accordo è stato sottoscritto dalla Provincia, dalla Regione Piemonte e dal Comune di Torino.

In tema di possibili sviluppi del sistema, al fine di una migliore programmazione dei servizi e di una più precisa ripartizione dei proventi da traffico tra i vari operatori, si è pensato di introdurre in futuro nuove tecnologie informatizzate (tramite investimenti finanziati dal Comune) - es. sistemi di bigliettazione su supporto magnetico - che consentano la raccolta di informazioni più dettagliate relative agli spostamenti dell'utenza. Inoltre, un'ulteriore evoluzione potrebbe essere l'estensione di «FORMULA» all'intero territorio regionale. Al riguardo, la Regione Piemonte ha già affidato ad una società di consulenza esterna uno studio di fattibilità del progetto, al quale farà seguito un periodo di sperimentazione da parte dei vari operatori.

1.2. Struttura ed estensione territoriale del network

L'area integrata attualmente comprende la città di Torino (nucleo centrale) e un'ampia area circostante, che si estende per circa 40 chilometri di raggio ed è articolata in settori concentrici suddivisi in 18 zone, ognuna contrassegnata da una lettera dell'alfabeto.²³

Il network si estende *oltre i confini metropolitani*, in quanto, oltre al comune e alla provincia di Torino, risultano parzialmente integrate anche la provincia di Cuneo e Asti; queste ultime, unitamente alle località di Biella, Novara, Vercelli e Alessandria, si collocano all'estremo confine delle cosiddette 'espansioni', ovvero le località situate su una medesima direttrice all'esterno dell'area integrata: per accedervi provenendo da esse (e viceversa), è previsto l'utilizzo del «FORMULA» con modalità particolari. Infatti, è necessario oltrepassare le cosiddette 'località porta', che sono i comuni che determinano i confini dell'area integrata. Coloro che viaggiano sulle espansioni senza oltrepassare le località porta non utilizzano «FORMULA», ma un normale abbonamento TRENITALIA o SATTI, mentre coloro che le attraversano utilizzano «FORMULA», sapendo, però, che sul tratto di espansione è possibile viaggiare unicamente con il tipo di vettore (TRENITALIA o SATTI) specificato sulla tessera personale «FORMULA». In sintesi, all'interno dell'area integrata è possibile viaggiare servendosi alternativamente della modalità ferro o gomma, mentre all'esterno, lungo le espansioni, è consentito l'utilizzo esclusivo di uno solo dei due vettori²⁴. Come si deduce da quanto appena detto, all'interno dell'area integrata «FORMULA» i servizi sono *perfettamente sostituibili* tra loro, esistono cioè numerose combinazioni di vettori e modalità tra cui l'utente può scegliere per percorrere la relazione desiderata.

1.3. Articolazione delle tariffe

Il sistema tariffario integrato «FORMULA» è una forma di *integrazione esclusiva*, non opzionale, dal momento che per viaggiare all'interno del network non è prevista la possibilità di avvalersi di abbonamenti specifici per singoli vettori (al più è consentito di acquistare un biglietto singolo di corsa semplice).

Per tutte le tipologie di titoli integrati «FORMULA», le tariffe si calcolano contando il numero di zone attraversate per effettuare il percorso desiderato, comprese quella di partenza e quella di arrivo. Ogni zona attraversata vale uno scatto tariffario, mentre la zona urbana di Torino vale due scatti.

²³ Si veda la Figura 1 alla fine di questa sezione.

²⁴ Per fare un esempio, Torino è raggiungibile da Ivrea utilizzando sia il treno che l'autobus, ma fino alle località porta di Foglizzo o Rodallo all'utente è permesso di viaggiare su di un solo vettore.

Per quanto riguarda l'offerta tariffaria «FORMULA», le tipologie di titoli esistenti sono l'abbonamento *settimanale*, il *mensile* e l'*annuale ordinario*. Tutti gli abbonamenti sono nominativi (necessitano dell'accompagnamento di una tessera personale, sulla quale vengono inseriti i dati anagrafici, il percorso che si desidera effettuare e la data di acquisto della tessera, poiché essa vale un anno dal momento dell'acquisto), fatta eccezione per l'abbonamento «*FORMULA U*», annuale e impersonale, che, rivolto a famiglie o aziende, consente a turno l'utilizzo dei mezzi pubblici sulla rete urbana ad un soggetto di un gruppo di appartenenza, familiare o aziendale. Nei giorni festivi è invece valido per due persone.

Sono inoltre previste alcune *agevolazioni tariffarie*, quali l'abbonamento annuale per *studenti* e la possibilità, nei soli giorni festivi, per le persone che viaggiano insieme ad un abbonato «FORMULA» di godere di uno sconto del 50% sui mezzi di TRENITALIA.²⁵

1.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Il problema della ripartizione dei proventi è molto delicato, in quanto è necessario assicurare la più corretta ed equa suddivisione del monte ricavi tra i diversi operatori aderenti al STI. Per quanto riguarda il STI «FORMULA», il criterio utilizzato è di tipo *misto*: la quota spettante a ciascun operatore in linea di principio si basa sugli introiti conseguiti durante l'ultimo anno precedente l'avvio dell'integrazione (*criterio fisso*); al fine, poi, di adeguare tali percentuali all'andamento effettivo dell'attività di trasporto passeggeri di ciascun operatore, ogni anno vengono effettuate delle indagini campionarie, consistenti in due interviste l'anno, nei mesi di luglio e novembre, rivolte a 3000 utenti su una totalità di circa 60000 abbonati (*criterio basato sui flussi*).

2. Altre realtà di integrazione tariffaria presenti in Piemonte

Le tipologie di STI che verranno presentate in questa sezione hanno molte caratteristiche in comune; pertanto, per ciascuno di essi verrà effettuata una descrizione sintetica. In particolare, le seguenti caratteristiche sono comuni a tutte le realtà minori esistenti in Piemonte:

- a) La denominazione è per tutte «PIEMONTE INTEGRATO».
- b) Non sono state introdotte modifiche ai sistemi dal momento della loro introduzione.

²⁵ Per quanto riguarda le agevolazioni non rientranti specificamente nel STI «FORMULA», merita evidenziare che dall'1/11/2001 il Piemonte ha esteso la validità della tessera di '*libera circolazione*', consentendo ai portatori di handicap di viaggiare gratuitamente non solo su tutte le linee di trasporto urbano ed extraurbano su gomma, com'era già possibile in precedenza, ma anche su tutti i treni Regionali e Diretti che hanno origine e destinazione nella Regione Piemonte, oltre che su alcuni treni che effettuano particolari tratte che interessano più regioni.

- c) Le modalità di trasporto incluse nelle diverse integrazioni sono *treno* e *autobus*.
- d) Le tipologie di titoli integrati sono il biglietto di *corsa semplice*, l'abbonamento *settimanale* e il *mensile*; gli abbonamenti sono personali e non esistono tariffe integrate agevolate per particolari categorie d'utenti; gli utenti che acquistano l'abbonamento possono viaggiare indifferentemente su treno e autobus, mentre quelli che si avvalgono del biglietto di corsa semplice devono essere muniti del documento di viaggio specifico della società che effettua il servizio.
- e) L'area integrata è *comunale*, in quanto tutti gli abbonamenti fanno riferimento a tratte ben definite che interessano diversi comuni del Piemonte. La struttura del network è di tipo *chilometrico*, con scaglioni di 5km.
- f) La ripartizione dei proventi avviene in base ad un *criterio fisso*.

2.1. Abbonamento Piemonte integrato Novara-Varallo

Il titolo è stato introdotto nel *giugno del 1996* attraverso un accordo tra TRENITALIA, che effettua servizio su ferro, e BARANZELLI NATUR, che effettua servizio su gomma. A bordo degli autobus sono ammessi anche i possessori di biglietti TRENITALIA emessi per percorrenze superiori a 125 km e comprendenti in tutto o in parte la tratta integrata; quanto detto vale anche per comitive composte da non più di venti viaggiatori, previa autorizzazione della Direzione Regionale Piemonte.

2.2. Abbonamento Piemonte integrato Alessandria-Acqui terme

Il titolo è stato introdotto nel *settembre del 1997* attraverso un accordo tra TRENITALIA (servizio su ferro) e ARFEA (servizio su gomma). Sulla tratta diretta Alessandria–Acqui Terme a bordo degli autobus sono ammessi anche i possessori di biglietti TRENITALIA emessi per percorrenze superiori a 100 km e comprendenti in tutto o in parte la tratta integrata (incluse le comitive di venti persone con autorizzazione della Direzione Regionale Piemonte).²⁶

2.3. Abbonamento Piemonte integrato Alessandria-Ovada

Il titolo è stato introdotto nel *settembre del 1997* a seguito di accordi tra TRENITALIA (servizio su ferro) e gli operatori ARFEA e SAAMO (entrambi effettuano il servizio su gomma). A bordo degli autobus sono ammessi anche i possessori di biglietti TRENITALIA emessi per percorrenze

²⁶ Per i soli utenti dell'abbonamento è prevista inoltre la possibilità di effettuare le seguenti diramazioni: Castellazzo Bormida–Bivio Casalcermelli; Orsara Bormida–Rivalta Bormida; Predosa–Montaldo Bormida; Strevi–Bivio Castellazzo; Castelnuovo Bormida–Cassine.

superiori a 100 km e comprendenti in tutto o in parte la tratta integrata (comprese le comitive di non più di venti viaggiatori previa autorizzazione della Direzione Regionale Piemonte).

2.4. Abbonamento Piemonte integrato Novi-Tortona

L'integrazione è nata nel *settembre del 1997* da accordi intercorsi tra TRENITALIA (servizio su ferro) e ARFEA (servizio su gomma). A bordo degli autobus sono ammesse anche comitive composte da non più di venti viaggiatori in possesso di un biglietto TRENITALIA, previa autorizzazione della Direzione Regionale Piemonte.

2.5. Abbonamento Piemonte integrato Tortona-Arquata

L'integrazione è nata nel *settembre del 1997* da accordi intercorsi tra TRENITALIA (servizio su ferro), CIT e ARFEA (servizio su gomma). A bordo degli bus sono ammessi anche i possessori di biglietti TRENITALIA emessi per percorrenze superiori a 70 km e comprendenti in tutto o in parte la tratta integrata (incluse le comitive di venti persone con autorizzazione).

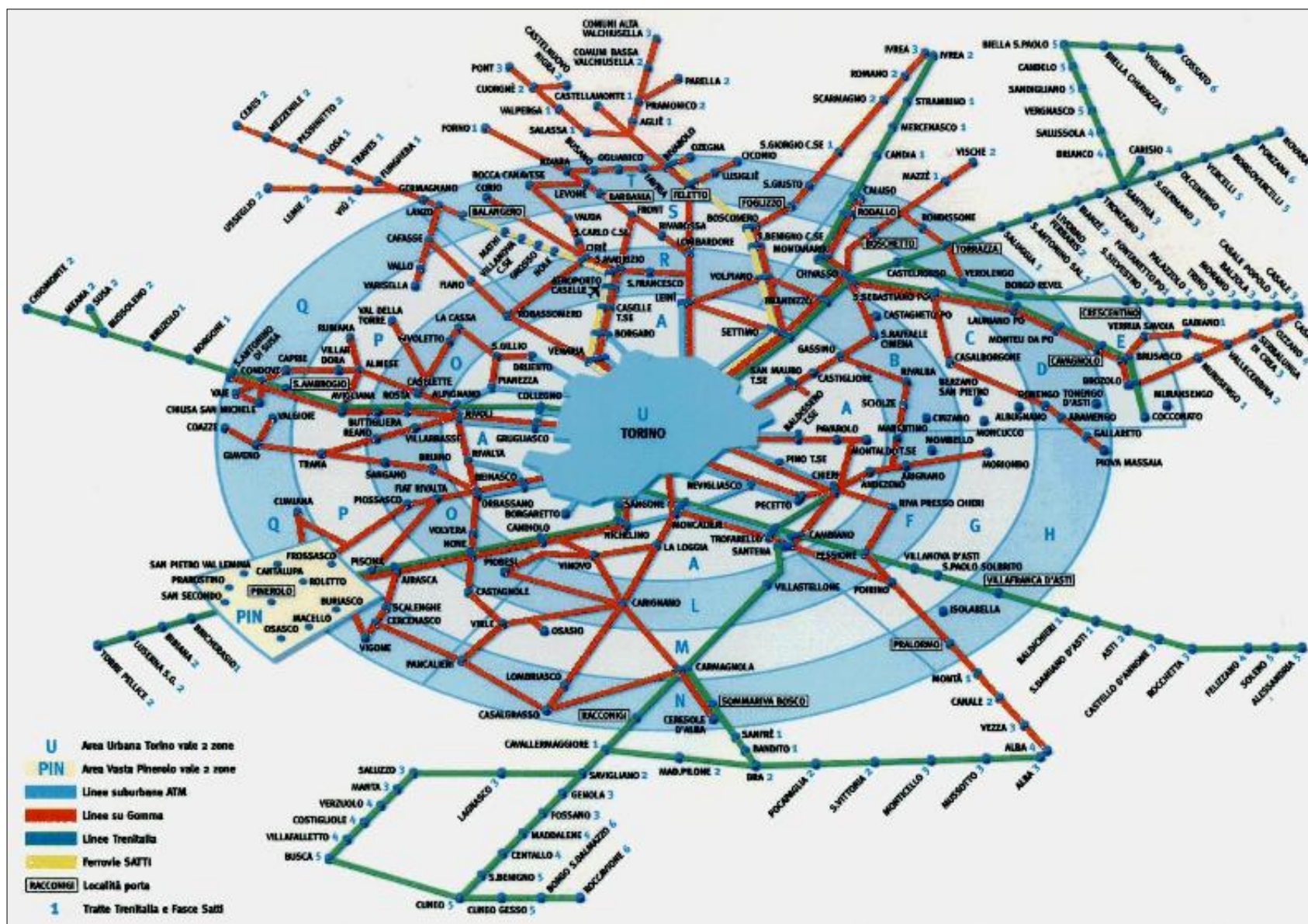
2.6. Abbonamento Piemonte integrato Cuneo-Mondovì

L'integrazione è nata nel *giugno del 1997* da accordi intercorsi tra TRENITALIA (servizio su ferro), CONSORZIO GRANDABUS e VIANI & C. (entrambi gli operatori effettuano il servizio su gomma; il consorzio comprende le società AUTOLINEE NUOVA BENESE, AUTOLINEE VALLE PESIO, NUOVA SAAR e TRASPORTI INTERURBANI). A bordo degli bus sono ammessi anche gli utenti TRENITALIA in possesso di biglietto emesso per relazioni aventi origine e/o destinazione esterne alla tratta integrata.

2.7. Abbonamento Piemonte integrato Ormea-Ceva-Mondovì

Il titolo è stato introdotto nel *settembre del 1997* a seguito di accordi tra TRENITALIA (servizio su ferro) e VIANI & C. (servizio su gomma). A bordo dei bus sono ammessi anche i possessori di biglietti TRENITALIA emessi per percorrenze superiori a 80 km e comprendenti in tutto o in parte la tratta integrata (comprese le comitive autorizzate).

Figura 1. Integrazione «FORMULA»



II. AREA TERRITORIALE LIGURIA

Non esistono in Liguria network di trasporto locale integrati paragonabili per estensione territoriale e varietà della struttura tariffaria al STI «FORMULA» dell'area torinese. Nel seguito verrà descritto in dettaglio il sistema attualmente più evoluto, riguardante l'area urbana di Genova, e si farà un breve cenno alle altre tipologie di integrazione tariffaria esistenti nella regione.

1. Integrazione «BIGLIETTO URBANO GENOVA»

1.1. *Introduzione ed evoluzione del sistema*

Ufficialmente quest'integrazione tariffaria è nata il *1 settembre 1995*. Gli operatori aderenti al sistema integrato sono due, TRENITALIA e AMT GENOVA, che offrono come modalità di trasporto *l'autobus, il treno, la metropolitana, la funicolare e l'ascensore*.²⁷

La data indicata sopra si riferisce all'introduzione degli abbonamenti a validità mensile e annuale. In realtà, già dal *1 gennaio 1991* esiste un biglietto integrato giornaliero che, per un periodo di 24 ore dal momento dell'obliterazione, consente di utilizzare tutti i mezzi urbani su ferro e gomma. Il *18 marzo 1996* è stato poi introdotto il carnet di 20 biglietti di corsa semplice, il quale, a fronte di uno sconto offerto sulla quantità acquistata, comporta tuttavia alcune restrizioni nell'utilizzo rispetto al biglietto ordinario singolo.²⁸ Infine, il *1 gennaio 1997* l'integrazione tariffaria è stata estesa anche all'abbonamento di tipo settimanale.

1.2. *Struttura ed estensione territoriale del network*

Il network comprende solo l'*area urbana* della città di Genova.²⁹ Essa si estende per circa 30 km di lunghezza (a Levante fino a Nervi, a Ponente fino a Voltri) e, data la conformazione del territorio, l'integrazione tra ferro e gomma è soprattutto di tipo complementare; coloro che

²⁷ Al momento della sua introduzione, l'integrazione tariffaria è stata accompagnata dallo slogan "sali in treno, scendi in bus" e viceversa. Per quel che riguarda il servizio su ascensore e quello sulla funicolare di Sant'Anna (una delle tre esistenti), l'integrazione non ha un carattere di esclusività ma è opzionale, nel senso che all'utente è lasciata anche la possibilità di acquistare il biglietto per la singola modalità. Uno dei progetti che ci si propone di realizzare in futuro consiste proprio nel fare rientrare nel sistema di integrazione tariffaria 'obbligatoria' anche i titoli di viaggio relativi ai servizi sopra citati.

²⁸ Ogni biglietto del carnet ha infatti una validità di 45 minuti invece che di 90 sugli autobus; in treno sono consentite soltanto 2 fermate invece che un viaggio di 90 minuti; inoltre, ciascun biglietto può essere utilizzato solo nelle fasce orarie 9-17 e 20-24.

²⁹ Tutta l'attività di trasporto relativa all'area extraurbana è stata trasferita alla società Tigullio Trasporti.

abitano nei quartieri collinari e nell'entroterra e desiderano avvicinarsi alla costa utilizzano infatti l'autobus, mentre per gli spostamenti lungo il litorale è preferibile servirsi del treno in quanto più veloce.

1.3. Articolazione delle tariffe

L'integrazione è a tariffa piatta comunale. Fatta eccezione per il biglietto di *corsa semplice*, che è al portatore (pur essendo specificato che il titolo non è cedibile una volta convalidato) e il *carnet*, che può essere utilizzato anche da più persone purché una sia in possesso della matrice, tutte le altre tipologie di titoli (*giornaliero* e *abbonamenti*) sono nominative. Il sistema non utilizza alcun tipo di tecnologia informatizzata; i biglietti sono su supporto cartaceo e, nel caso degli abbonamenti, spetta all'utente medesimo riportare le proprie generalità sul titolo di viaggio.

L'unica categoria di utenti per la quale sono previste *tariffe integrate agevolate* è quella degli *studenti delle scuola secondaria* e gli *universitari* fino a 26 anni appartenenti a nuclei familiari con reddito lordo annuo limitato (tetto variabile tra i 50 e i 60 milioni di lire a seconda del numero di componenti³⁰). Inoltre, AMT fornisce abbonamenti a tariffa agevolata, non integrati però con i servizi di TRENITALIA, alle seguenti categorie: studenti della scuola dell'obbligo e disoccupati appartenenti a nuclei familiari con reddito limitato,³¹ militari di leva in servizio presso il Distretto di Genova, pensionati e lavoratori con reddito annuo massimo pari a € 7.500, invalidi civili (oltre il 67%) e portatori di handicap.³² Esistono infine tipologie di utenti con problemi di salute di particolare gravità (disabili con carta blu,³³ grandi invalidi, non vedenti) per i quali TRENITALIA prevede l'accompagnamento gratuito sui treni e la possibilità di acquistare un biglietto non integrato per la sola modalità ferro.³⁴

1.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Al momento della nascita dell'integrazione, si è preso come riferimento per la ripartizione dei ricavi il venduto di ciascuna azienda riferito all'anno precedente (*criterio fisso*). Da ciò è emerso che a TRENITALIA spettava all'incirca il 7% del fatturato, mentre il residuo 92%

³⁰ Più precisamente, 50 milioni per nuclei fino a 3 persone, 55 milioni per nuclei fino a 4 persone, 60 milioni per nuclei di 5 o più persone.

³¹ Si veda la nota precedente.

³² Dal momento che questi titoli di viaggio non rientrano nel sistema di integrazione tariffaria, i proventi derivanti dalla loro vendita appartengono esclusivamente ad AMT.

³³ La carta blu viene rilasciata alle persone con invalidità del 100%.

³⁴ Oltre che per queste categorie di utenti, l'acquisto di un titolo di viaggio mono-modale su ferro è ancora possibile per chiunque effettui l'acquisto del biglietto sul treno anziché presso un punto vendita.

andava attribuito ad AMT; successivamente TRENITALIA è riuscita ad incrementare la propria quota fino all'8%, e da quel momento ad oggi la ripartizione è rimasta invariata.

2. Altre realtà di integrazione tariffaria presenti in Liguria

A differenza del «BIGLIETTO URBANO GENOVA», le altre tipologie di integrazione tariffaria esistenti sul territorio ligure hanno tutte la caratteristica di essere opzionali, dal momento che l'utente può sempre scegliere di acquistare il titolo di viaggio mono-modale. Si tratta di biglietti giornalieri combinati ferro-gomma utilizzati soprattutto da coloro che giungono in treno in città da un altro capoluogo di provincia e viceversa. Sul titolo, che comprende andata e ritorno (A/R) dalla/alla località esterna, viene applicata una marca adesiva che consente di circolare sui veicoli su gomma urbani e comporta uno sconto sul prezzo del biglietto ferroviario relativo alla tratta scelta. La denominazione generica per questo tipo di biglietti è «Treno + città».

2.1. Treno + Genova città

Quest'integrazione è stata introdotta il *1 febbraio* 1993 e fino ad oggi non ha subito modifiche. Il titolo è complementare al «BIGLIETTO URBANO GENOVA», in quanto è destinato in prevalenza a coloro che da una località esterna arrivano a Genova e necessitano di spostarsi all'interno dell'area urbana. La tratta ferroviaria è scelta ex-ante e non sono ammesse variazioni del percorso.³⁵ Il biglietto è nominativo (bisogna riportare il proprio nome sulla marca adesiva) e permette l'utilizzo di treno (TRENITALIA) e autobus (AMT GENOVA). Non sono previste agevolazioni per particolari categorie d'utenti. Per quanto attiene al criterio di ripartizione dei ricavi tra gli operatori, gli introiti derivanti dalla vendita del biglietto ferroviario A/R sono attribuiti a TRENITALIA; inoltre, data la caratteristica di complementarità di questo titolo rispetto all'urbano di Genova, i proventi associati alla marca adesiva vengono inseriti a titolo di provvigione nel sistema di integrazione tariffaria discusso sopra,³⁶ anche al fine di consentire una gestione unitaria della contabilità.³⁷

³⁵ Ad esempio, se si arriva alla stazione di Genova Porta Principe è obbligatorio ripartire dalla medesima stazione e non da un'altra (es. Genova Brignole o Genova Sampierdarena).

³⁶ Una quota pari all'8% va quindi a TRENITALIA, mentre il residuo 92% spetta ad AMT GENOVA.

³⁷ Il concetto può essere meglio chiarito come segue. Il sistema di integrazione tariffaria prevede una contabilità in base alla quale ciascuna azienda attribuisce all'altra la quota di proventi spettante: TRENITALIA deve quindi versare ad AMT GENOVA il 92% del ricavato dalla vendita dei titoli integrati, AMT GENOVA a TRENITALIA l'8%. Si è inoltre deciso di inserire all'interno di questa stessa contabilità, relativa ai titoli di viaggio integrati, anche quanto è ricavato da TRENITALIA dalla vendita nelle proprie biglietterie delle marche giornaliere. Queste ultime di per sé non costituiscono un biglietto integrato, in quanto consentono la libera circolazione soltanto sui

2.2. *Treno + Savona bus*

L'integrazione è nata il *14 dicembre 1992* e non ha subito modifiche successive. I vettori interessati sono treno (TRENITALIA) e autobus (ACTS SAVONA). Le altre caratteristiche sono del tutto simili a quelle del titolo «TRENO + GENOVA CITTÀ» descritto sopra. Riguardo la ripartizione dei proventi, si è stabilito che i ricavi derivanti dalla vendita del biglietto ferroviario A/R spettino a TRENITALIA, mentre gli introiti relativi alla marca adesiva che consente di utilizzare anche i mezzi urbani su gomma vadano ad ACTS.

2.3. *Treno + La Spezia città*

Il titolo è stato introdotto il *9 maggio 1993* in seguito ad un accordo tra TRENITALIA e ATC LA SPEZIA e non ha subito variazioni successive. Occorre distinguere tra il servizio di *La Spezia città* e *La Spezia golfo*. Il primo è un semplice servizio urbano simile a quello di Genova e Savona. Il secondo comprende invece anche le due linee extraurbane di Lerici e Portovenere, oltre a quella urbana di La Spezia.³⁸ Le modalità interessate sono treno (TRENITALIA) e autobus (ATC LA SPEZIA). Le altre caratteristiche ricalcano quelle delle integrazioni tariffarie «Treno + città» viste sopra.

2.4. *Treno + Imperia bus*

Questa forma di integrazione, che è stata in vigore dal *16 novembre 1992* fino al *31 dicembre 1994*, al momento non è più attiva. Essa riguardava gli operatori TRENITALIA (modalità ferro) e AMAT IMPERIA (modalità gomma) e aveva le stesse caratteristiche del «TRENO + SAVONA BUS». Nella città di Imperia attualmente esiste un servizio di trasporto extraurbano non integrato su gomma, fornito da RT IMPERIA, che copre la provincia di Imperia e la tratta di riviera fino ad Andora.

mezzi di AMT GENOVA; tuttavia, dal punto di vista contabile, vengono trattate come se fossero titoli integrati. Per analogia con quanto avviene per le integrazioni «Treno + Savona bus» e «Treno + La Spezia città» (si veda più avanti al riguardo), TRENITALIA dovrebbe versare ad AMT Genova l'intero ricavato dalla vendita delle marche; diversamente, l'8% che TRENITALIA trattiene, non essendo giustificabile come quota rientrante nell'integrazione tariffaria, viene motivato come provvigione sulla vendita.

³⁸ La tratta potrebbe essere, ad esempio, Genova + La Spezia città + Lerici.

III. AREA TERRITORIALE LOMBARDIA

Anche in Lombardia coesistono diverse realtà di integrazione tariffaria. La più rilevante di esse è sicuramente il sistema esistente nella provincia di Milano, che, come si evincerà dalla prima parte di questa sezione, ha caratteristiche molto differenti e meno omogenee rispetto all'integrazione «FORMULA» di Torino. Infatti, il STI esistente nel milanese ha subito continui cambiamenti fin dalle sue origini, risalenti ai primi anni settanta, ed è andato quindi costituendosi come un susseguirsi di accordi contrattuali ancor oggi in continua evoluzione.

Nella seconda parte di questa sezione saranno invece illustrate nel dettaglio le caratteristiche di altri sistemi presenti nell'area regionale lombarda, riguardanti le città di Como, Pavia e Lecco. In particolare quest'ultima realtà, pur avendo una minore portata territoriale rispetto a Milano, possiede peculiarità interessanti e si presenta come un esempio di STI utile a comprendere l'importanza di un'azione coordinata tra tutti i soggetti coinvolti nell'attuazione di un'integrazione tariffaria.

1. Integrazione «SITAM»

1.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

Attualmente, fanno parte del «SITAM» (*Sistema Tariffario Integrato Area Milanese*) ATM MILANO, che effettua il servizio su autobus, TRENITALIA, che offre il servizio ferroviario, FERROVIE NORD, che operano in modo integrato su ferro nel solo comune di Milano, e 16 operatori su gomma nel circuito esterno, AGI, AMP, ATINOM, BETTINI, ATMA, CERVI, COLOMBO, CTNM, DOSSENA, GRUGNI, GROANE, SGEA, SILA, SISA, STAR, STIE.

Il trasporto pubblico nella provincia di Milano ha origini molto lontane. La sua evoluzione è molto complessa, a tratti tortuosa, e merita una particolare attenzione, in quanto il sistema «SITAM» non rappresenta che un anello di una catena in continua evoluzione.

Anche se la genesi del trasporto pubblico milanese risale agli anni Quaranta del XIX secolo, ATM è nata ufficialmente l'1 gennaio 1917, quando il Comune ha deciso di assumere direttamente la gestione delle tramvie cittadine, tramite l'*Azienda Tramviaria Municipale*.

Dal 1 gennaio 1965, ATM ha assunto la denominazione di *Azienda Trasporti Municipali*, a seguito dell'entrata in vigore del Nuovo Regolamento Speciale per i rapporti tra il Comune e l'Azienda.

Dal 1 gennaio 1999, ATM si è trasformata in azienda speciale ed ha assunto la nuova denominazione Azienda Trasporti Milanese, per trasformarsi, il 3 gennaio 2001, in una società per azioni, come disposto dalla *legge regionale n.22 del 29 ottobre 1998*.

La consolidata esperienza dell'azienda ha permesso ad ATM di creare nel 1978 una gamma di *documenti integrati cumulativi*, che potessero essere utilizzati sulle linee di superficie, autobus e tram, interurbane ed urbane di Milano. Contestualmente il sistema è stato chiamato «*sistema a zone ATM*», in quanto il STI è stato strutturato in semi zone, i cui confini, quando possibile, si sono fatti coincidere con quelli comunali.

Successivamente, *negli anni 1979-1980*, la validità degli abbonamenti cumulativi è stata estesa alle linee non concesse ma gestite da ATM, affidate a consorzi di comuni intorno a Milano, ossia il *Consorzio Trasporti Sud Ovest (CTS)*, il *Consorzio Trasporti Opera–Pieve Emanuele (CTOP)* e il *Consorzio Trasporti Pubblici Sesto S.Giovanni (CTPS)*. Da quel momento tali linee sono diventate di fatto un tutt'uno con la rete ATM.

Dal 13/6/1988 ha avuto inizio il primo esperimento di integrazione con linee che non erano né concesse né gestite da ATM, ma da un vero e proprio operatore esterno, la *Società Trazione Imprese Elettriche, STIE*.³⁹

Nel settembre del 1989 è stata emanata la *Legge Regionale n.44 del 1989*, che invitava le province a realizzare integrazioni tariffarie 'infra' e 'inter' vettoriali, cioè tra linee interurbane della stessa azienda e tra linee gestite da operatori diversi. In questo modo si sono gettate le basi per una vera e propria integrazione tariffaria. La regione Lombardia, a questo proposito, ha definito regole basilari da rispettare, tra cui:

- l'obbligo di emettere un *unico documento* e la *digressività* delle tariffe⁴⁰. Per evitare di dover ripianare le perdite di ciascun operatore, la Regione ha deciso che i gestori integrati potessero applicare tariffe incrementate del 10% e che il responsabile dell'integrazione, ATM MILANO, rinunciasse invece ad un 5%.⁴¹
- libertà da parte delle Province di decidere sulla forma di integrazione. La Provincia di Milano ha stabilito che tutti i vettori all'interno dell'area provinciale dovessero integrarsi

³⁹ Contestualmente è stata integrata una tratta sperimentale, quella compresa tra Pero e Milano.

⁴⁰ Quando le tariffe sono digressive, esse aumentano meno che proporzionalmente rispetto ai chilometri percorsi, quindi l'utente paga una tariffa che è minore della somma delle tariffe delle singole tratte non integrate.

⁴¹ Esempio: il vettore che normalmente guadagna 100, quando si integra ha un livello di proventi pari a 110, che in parte proviene dalle tariffe pagate dagli utenti e in parte gli viene pagato dal gestore dell'integrazione, il quale, se non esistesse l'integrazione, potrebbe beneficiare dell'incremento delle tariffe nella sua interezza e invece è costretto a rinunciare ad un 5% per permettere il ripiano delle perdite degli altri operatori (è bene precisare che difficilmente un operatore riesce a guadagnare 110, in quanto l'esistenza di abbonati cumulativi ed urbani contribuisce all'abbassamento delle tariffe effettivamente corrisposte – che sono comunque superiori a 100 – a causa dell'elevato sconto che tali titoli prevedono).

nel sistema ATM e ha affidato ad ATM la gestione dell'integrazione.⁴² Il sistema a zone è stato ridenominato «SITAM», *Sistema Integrato Tariffario Area Milanese*: si trattava per la prima volta di un sistema in grado di auto-regolarsi, senza la necessità di interventi esterni da parte della regione Lombardia.

Attualmente ATM ha integrato circa l'80% dei servizi di trasporto della provincia. Oggi è stato anche parzialmente risolto il problema dell'integrazione con la modalità ferro, grazie alla sottoscrizione del contratto di servizio fra TRENITALIA e la Regione Lombardia. Negli anni addietro, invece, le ferrovie dipendevano dal Ministero dei Trasporti, dunque risultava molto difficile integrare i servizi di TPL su ferro con quelli su gomma, avendo questi ultimi come soggetto regolatore di riferimento la Regione e/o la Provincia. Le difficoltà sono sempre state risolte o attraverso la stipula di accordi commerciali o mediante convenzioni molto simili a quelle che vengono normalmente sottoscritte dai vettori integrati.

Per quanto riguarda l'offerta dei soli *servizi urbani*, ATM si era integrata *parzialmente* con le FERROVIE NORD già a partire dal 1970. L'integrazione era da intendersi parziale in quanto:

- l'integrazione estendeva la validità del solo *biglietto urbano di corsa semplice* ai tratti urbani coperti dalle FERROVIE NORD. Non era stato possibile estendere l'integrazione a tutte le tipologie di biglietti oggi esistenti (abbonamento settimanale, mensile, ecc.) in quanto le FERROVIE NORD, assorbendo già tutto il flusso di passeggeri proveniente dall'hinterland milanese, non avrebbero retto un'ulteriore plausibile incremento della domanda conseguente all'espansione dell'offerta;
- erano ancora in circolazione documenti doppi, dal momento che, pur essendo il biglietto di corsa semplice ATM accettato anche sui treni delle FERROVIE NORD, se l'utente richiedeva un titolo di viaggio per una relazione ferroviaria urbana veniva rilasciato un documento FNM.

Solo nel 1990, in occasione dei mondiali di calcio (dal 4/6/1990 al 29/7/1990), è stata realizzata in via sperimentale un'integrazione tariffaria urbana sia con le FERROVIE NORD che con le (allora) FERROVIE DELLO STATO. In seguito, a partire dal 30/7/1990, la validità di *tutti i titoli di viaggio* ATM è stata estesa ai tratti ferroviari urbani delle FERROVIE DELLO STATO.

⁴² La ragione di questa scelta risiede nel fatto che l'area territoriale coperta da ATM è sensibilmente maggiore rispetto a quella coperta dagli altri vettori. Inoltre ATM ha già alle spalle un'esperienza di documenti integrati (titoli cumulativi). Pertanto si è stabilito che il contratto di integrazione venga stipulato bilateralmente tra ATM e ogni singolo vettore.

Dal 10/12/1990 la validità dell'*abbonamento settimanale cumulativo*⁴³ è stata estesa ai tratti ferroviari FS e FNM rientranti all'interno dell'area comprensoriale (in un raggio di 30 km circa da Milano).

Dal 21/12/1997, con l'apertura del Passante Ferroviario, la validità di *tutti i documenti urbani* ATM è stata estesa anche alle FERROVIE NORD. A partire da questa data FNM e FS si sono impegnati a non emettere più documenti ferroviari su circuito urbano, cosicché l'unico biglietto in circolazione fosse quello di ATM.

Infine, dal 1/1/2000 è stata estesa a FS e FNM la validità di *tutti i documenti urbani e cumulativi* «SITAM», limitatamente all'area di Milano e al Passante Ferroviario.

1.2. Struttura ed estensione territoriale del network

Il sistema è *zonale*, strutturato in 5 anelli concentrici (Milano vale 2 zone), che si estendono per un *raggio di 30 km circa* (si veda la Figura 2). Tale suddivisione è stata effettuata non tanto sulla base dei confini amministrativi delle diverse municipalità, quanto piuttosto facendo riferimento agli estremi delle relazioni di viaggio aventi come polo di attrazione Milano. Pur interessando l'integrazione tutta la provincia di Milano, essa include anche percorsi di viaggio che si sconfinano in altre province e che rappresentano, per così dire, estensioni naturali del servizio (ad es. nel comune di Saronno, provincia di Varese, si registra una grande affluenza di persone verso Milano, quindi, dal punto di vista degli spostamenti, tale comune è di fatto considerato facente parte di Milano. Lo stesso vale per Lodi, la cui provincia, dopo che è stata costituita, ha continuato a gravitare nel territorio milanese).⁴⁴

L'architettura zonale del STI ha certamente favorito sia l'integrazione vettoriale (tra operatori diversi), sia quella modale (tra gomma e ferro), dal momento che la concentricità degli anelli tende a facilitare la fornitura di servizi paralleli tra loro.⁴⁵ Ad esempio, per quanto concerne l'integrazione vettoriale gomma con gomma, gli operatori SITAM offrono, sia a livello urbano che extraurbano, un servizio *completamente sostitutivo*, tale per cui l'utente difficilmente riesce a percepire la differenza fra un vettore e l'altro⁴⁶. Quanto all'integrazione

⁴³ Si veda più avanti la descrizione delle tipologie di titoli integrati offerti.

⁴⁴ Esistono, tuttavia, piccole zone dell'area provinciale milanese che non risultano integrate, in quanto vi sono alcuni vettori che gestiscono linee di trasporto che servono specifiche località ma che non hanno interscambi con altre relazioni importanti. Tali zone verranno probabilmente integrate in futuro, ma, trattandosi di relazioni che 'nascono e muoiono su se stesse', i vettori interessati probabilmente non ne trarranno grandi benefici dal punto di vista della domanda di servizi e dei proventi da traffico.

⁴⁵ Questo non avviene, ad esempio, in Liguria, dove la conformazione allungata del territorio regionale favorisce invece la creazione di servizi 'in serie', ovvero complementari tra loro.

⁴⁶ Ciò è reso possibile anche grazie al fatto che non esistono più biglietterie specifiche per ciascun vettore ma soltanto quelle ATM.

modale gomma-ferro, in Milano il grado di sostituzione tra autobus, tram, metropolitana e treno è elevato per via della presenza di tre operatori integrati, ATM, FERROVIE NORD e TRENITALIA; diversamente, in ambito extraurbano, se da un lato l'integrazione vettoriale è assicurata dalla presenza di circa 20 operatori, dall'altro lato l'integrazione modale è garantita solo dall'esistenza di un *abbonamento settimanale cumulativo*, che rappresenta al momento l'unico documento integrato che consente di viaggiare sulle linee ferroviarie sia urbane che extraurbane. Ciò dipende dal fatto che le ferrovie non sono ancora pienamente considerate facenti parte del network provinciale integrato, in quanto solo di recente è stato stipulato il contratto di servizio ferro/regione.⁴⁷

1.3. Articolazione delle tariffe

Per quanto riguarda la struttura dell'offerta tariffaria «SITAM», si possono distinguere tre principali tipologie di documenti integrati:

- *DOCUMENTI URBANI*, per chi si sposta in città solo sulle linee urbane di Milano. Per essi è prevista una tariffa piatta comunale, indipendentemente dal numero di linee utilizzate;
- *DOCUMENTI INTERURBANI*, per chi si sposta solo al di fuori della città, con la possibilità di accedere radialmente anche alle zone suburbane della città;
- *DOCUMENTI INTERURBANI CUMULATIVI*, per chi si sposta sia all'interno dell'area urbana che al di fuori della città. La particolarità di questi documenti è che la tariffa non è data dalla somma delle tariffe applicate alle due tipologie di relazioni (urbana + interurbana): la tariffa è calcolata come somma del prezzo del percorso urbano e del prezzo del percorso interurbano 'puro', scontato cioè del costo di accesso in Milano dalla linea interurbana (in pratica, tali documenti consentono di non pagare le sovrapposizioni di percorso).

All'interno di ciascuna categoria è possibile poi individuare un'ampia gamma di titoli di viaggio. Di seguito se ne riporta una descrizione sintetica.

- *DOCUMENTI URBANI*:
 - *Settimanale 2x6* (impersonale): è indicato per i lavoratori e tutti coloro che effettuano due viaggi al giorno. Può essere utilizzato sulla rete urbana di Milano, sui tratti in Milano di tutte le linee interurbane di ATM, TRENITALIA e FERROVIE NORD e sul Passante Ferroviario. Ogni viaggio ha una durata massima di 75 minuti dal momento

⁴⁷ La regione Lombardia, con un provvedimento del 1/4/2002, ha definito le tariffe da applicare sia per la gomma che per il ferro, ma non ha ancora stabilito che le ferrovie debbano utilizzare obbligatoriamente gli stessi titoli dei gestori dei servizi su gomma, anche se di fatto è stato stipulato una sorta di 'accordo' in tal senso tra TRENITALIA e gli operatori su gomma. Si tratta di un iter complesso, ancora in corso di attuazione.

della convalida. Può essere utilizzato la domenica qualora, nell'arco della settimana, siano rimasti inutilizzati entrambi i viaggi previsti per uno stesso giorno;⁴⁸

- *Abbonamenti ordinari* (nominativi): si dividono in *settimanale*, *mensile* e *annuale*. Sono indicati per chi effettua un elevato numero di viaggi e consentono di spostarsi senza alcuna limitazione per tutto il periodo di validità specificato. Valgono sulla rete urbana, sui tratti in Milano delle linee interurbane di ATM, TRENITALIA e FERROVIE NORD e sul Passante Ferroviario;
- *Documenti per viaggiatori occasionali e turisti*, a loro volta suddivisi in numerose sottocategorie:
 - a. *Biglietto ordinario singolo* (impersonale): è indicato per chi utilizza i mezzi pubblici in modo occasionale e non ripetitivo. Vale per un periodo di 75 minuti dalla convalida. Può essere utilizzato sulla rete urbana di Milano, sui tratti in Milano delle linee interurbane di ATM (compresa la linea estiva per l'Idroscalo⁴⁹), TRENITALIA e FERROVIE NORD e sul Passante Ferroviario;
 - b. *Carnet di 10 biglietti ordinari* (impersonale): consente di effettuare gli stessi spostamenti del biglietto ordinario singolo. Può anche essere utilizzato da più persone contemporaneamente, purché una di esse sia in possesso della matrice. Sulle linee di metropolitana, ferrovie e Passante Ferroviario il documento permette di effettuare un unico viaggio;
 - c. *Biglietto integrato per quattro viaggi* (impersonale): è pensato per i turisti e per chi utilizza i mezzi la sera, nel tempo libero e nei giorni festivi. Può essere utilizzato per quattro viaggi, la cui durata massima è di 75 minuti dalla convalida. Nei giorni festivi, sulle sole linee ATM, vale a vista fino alle 13.00, se convalidato entro tale ora. Tutte le sere vale a vista fino al termine del servizio, se convalidato dopo le ore 20.00;
 - d. *Abbonamento giornaliero* (impersonale): è indicato per chi viaggia in città per un giorno, per turismo o per affari. Può essere utilizzato per 24 ore dalla convalida sulla rete urbana, sui tratti in Milano delle linee interurbane di ATM, TRENITALIA e FERROVIE NORD e sul Passante Ferroviario. Deve essere convalidato all'inizio del primo viaggio e successivamente può essere utilizzato a vista;

⁴⁸ In questo caso, al controllo deve essere esibito unitamente alla matrice anche il biglietto, privo di timbratura, corrispondente al giorno in cui non si è usufruito del documento settimanale.

⁴⁹ Su questa tratta il titolo è valido per una sola corsa.

- e. *Abbonamento bi-giornaliero* (impersonale): è pensato per chi ha la necessità di spostarsi in città per più di un giorno. Presenta le stesse caratteristiche del giornaliero, fatta eccezione per la validità temporale che in questo caso è di 48 ore dal momento della convalida.
- *DOCUMENTI INTERURBANI:*
- *Biglietto singolo interurbano*, che a sua volta include:
 - a. *Tipo A – ambito comunale* (impersonale): vale all'interno del Comune (escluso Milano) a cui fa riferimento l'area interurbana dove è stato vidimato, per 60 minuti dalla convalida. Non può essere utilizzato sulle linee della metropolitana;
 - b. *Tipo B – ambito interurbano* (impersonale): è indicato per chi si sposta occasionalmente tra due località dell'hinterland milanese, oppure da una località dell'hinterland in Milano e viceversa, senza però utilizzare alcun mezzo della rete urbana di Milano (vale infatti sulle linee interurbane di ATM e su quelle integrate nel «SITAM» ma non sulla rete urbana di ATM). Presenta tariffe e validità temporali differenti a seconda delle zone e attraversate.
 - *Settimanale 2x6* (di norma impersonale)⁵⁰: ha caratteristiche simili all'equivalente titolo urbano, ma può essere utilizzato solo tra due località dell'hinterland oppure da una località dell'hinterland verso Milano;
 - *Abbonamento settimanale interurbano* (nominativo): vale su tutte le linee interurbane di ATM e su quelle integrate nel «SITAM», dal lunedì alla domenica della settimana in cui viene convalidato;
 - *Abbonamento mensile interurbano* (nominativo): può essere utilizzato tra due località dell'hinterland o dall'hinterland verso Milano. La tariffa applicata varia a seconda della lunghezza del percorso effettuato (quindi del numero di zone attraversate);
 - *Abbonamento annuale interurbano* (nominativo): consente di viaggiare a vista per un anno sull'intera rete interurbana di ATM e sulle linee integrate nel «SITAM», senza alcuna limitazione degli spostamenti.
- *DOCUMENTI CUMULATIVI:* tutti i titoli inclusi in questa categoria presentano caratteristiche simili a quelle delle tipologie sopra descritte riguardanti i documenti urbani e interurbani. La sostanziale differenza è che essi consentono di viaggiare sia sulla rete urbana che su

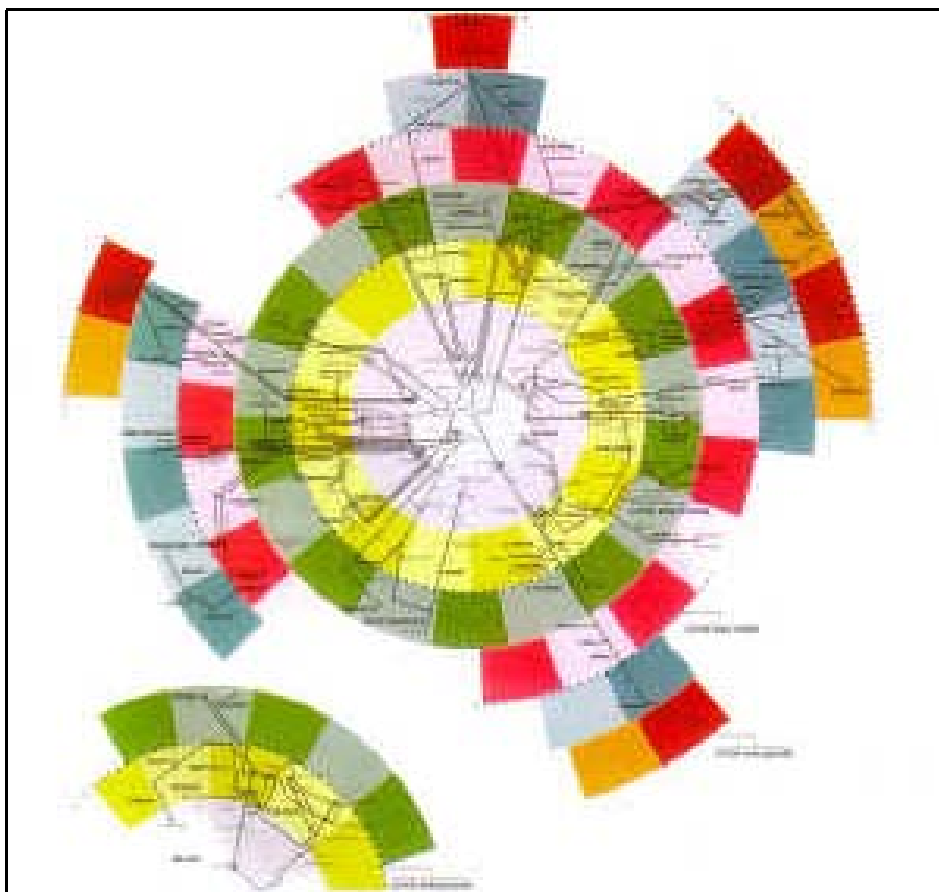
⁵⁰ Sulle linee di alcuni vettori, tuttavia, deve essere accompagnato da una tessera di riconoscimento munita di fotografia che viene distribuita in rivendite limitrofe alla linea medesima.

quella interurbana di ATM, su tutte le linee integrate nel «SITAM», sui tratti in Milano delle linee di TRENITALIA e delle FERROVIE NORD e sul Passante Ferroviario.⁵¹

1.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Il criterio utilizzato per la divisione dei proventi si basa in parte sull'analisi del *venduto*, che viene effettuata mensilmente, in parte sull'analisi del *carico passeggeri*. Quest'ultima consiste in un'*indagine puntuale*, condotta una volta all'anno, al fine di determinare l'effettivo utilizzo da parte dell'utenza dei servizi offerti dai vari vettori aderenti al STI. Essa consiste nel conteggio di tutti i passeggeri muniti di titolo di viaggio su tutte le corse delle diverse linee nelle ore di punta del mattino e della sera. La ripartizione del monte ricavi viene quindi effettuata sulla base delle percentuali di fruizione di ciascun servizio.

Figura 2. Integrazione «SITAM»



⁵¹ DOCUMENTI CUMULATIVI: biglietto singolo (impersonale); abbonamento giornaliero (impersonale); settimanale 2x6 (impersonale); abbonamento settimanale (nominativo); questo documento possiede l'importante caratteristica di essere l'unico che, oltre a consentire spostamenti sulla rete urbana ed interurbana di ATM, su tutte le linee integrate nel «SITAM» e sui tratti ferroviari urbani, permette anche di viaggiare sui tratti interurbani delle linee di TRENITALIA e FERROVIE NORD); abbonamento mensile (nominativo); abbonamento annuale (nominativo).

2. Integrazione «Area della provincia di Lecco»

2.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

L'area metropolitana di Lecco è certamente meno congestionata rispetto ad altre realtà più grandi della Lombardia, ma, considerate le dovute proporzioni, si tratta comunque di un polo di attrazione molto importante caratterizzato da un elevato flusso di traffico. In questa logica, prima dell'introduzione dell'integrazione tariffaria, Lecco doveva affrontare grossi problemi di congestione nelle ore di punta, per risolvere i quali era necessario ridurre il traffico di auto private e di autobus di linea nell'area urbana. Tale necessità era avvalorata dal fatto che la città è circondata dalle montagne, quindi era razionale pensare ad un servizio di pullman di linea e di autobus che trasportassero i passeggeri dai vari paesi della provincia (contrassegnati da triangoli verdi in Figura 3) fino ad una delle tre *località 'porta'*⁵², Oggiono, Calolziocorte e Mandello del Lario, con la possibilità poi di proseguire fino a Lecco utilizzando il treno (su linee elettriche o a trazione termica). La realizzazione di tale progetto è stata accompagnata dall'introduzione di un sistema tariffario integrato, con l'obiettivo di compensare il disagio causato agli utenti dalla 'rottura di carico'⁵³ con il vantaggio di potersi spostare acquistando un unico documento di viaggio.⁵⁴ In questa prospettiva, le tariffe e le condizioni di accesso e di utilizzo del network dovevano essere regolate dalla Provincia di Lecco.

Il STI è stato introdotto formalmente il 28/9/1997, senza una specifica denominazione, integrando i servizi su *ferro*, offerti da TRENITALIA, con quelli su *gomma*, offerti dai due operatori locali SAC (*Società Autolinee Calolziensi*) e SAL (*Servizi Automobilistici Lecchesi*, che fa parte del gruppo SAB di Bergamo).⁵⁵ La creazione di questo STI è stata valutata positivamente non solo per via della riduzione del traffico nelle ore di punta nell'area urbana di Lecco, ma anche, da una prospettiva di tipo ambientale, per la conseguente diminuzione di inquinamento acustico e atmosferico.

Merita sottolineare alcuni problemi a cui si è dovuto fare fronte nell'implementazione di questo sistema di integrazione tariffaria. Le *tariffe* applicate, sia pre- che post-integrazione, erano e continuano ad essere di tipo *digressivo*. Ciò implicava che il prezzo del biglietto integrato treno-bus, che non doveva superare il prezzo corrisposto in precedenza dagli utenti

⁵² Il termine località 'porta' ha la stessa valenza utilizzata per il STI «FORMULA» del Piemonte.

⁵³ L'espressione tecnica 'rottura di carico' sta ad indicare un cambiamento di modalità e/o di vettore da parte dell'utente (es. passaggio da gomma a ferro), quindi denota un fattore di discontinuità nella relazione di trasporto effettuata.

⁵⁴ Prima dell'integrazione l'utente poteva effettuare lo spostamento verso/da Lecco esclusivamente mediante autobus.

⁵⁵ Il sistema non ha subito modifiche nel tempo.

per percorrere lo stesso tragitto utilizzando solo l'autobus, non avrebbe consentito di coprire la somma dei costi sostenuti singolarmente dagli operatori di autobus e treno, i quali applicavano e applicano tuttora tariffe imposte dalla Regione superiori a quelle integrate. Il problema è stato risolto con la decisione da parte della Provincia di colmare il deficit attraverso l'erogazione di sussidi, a patto che gli operatori integrati si impegnassero a rendere meno disagiata possibile per gli utenti la rottura di carico, grazie ad una buona programmazione inter-modale dei servizi offerti. Quest'ultima è stata senza dubbio agevolata dall'espansione del servizio su autobus e dall'incremento della produzione di treni-km da parte di TRENITALIA.⁵⁶

Un secondo importante problema collegato all'introduzione del STI riguarda la politica dei parcheggi intrapresa di recente dal Comune di Lecco, in particolare la creazione di un grande parcheggio per le auto private che entrano in città. Si tratta in realtà di un problema successivo alla fase di implementazione dell'integrazione, che si è rivelato però grave nel momento in cui ci si è resi conto di aver sbagliato nel non coinvolgere fin da subito il Comune di Lecco nella realizzazione del progetto STI. Tale politica non ha fortunatamente comportato una perdita di utenti del TPL a favore del trasporto privato (che rappresenta la vera modalità concorrente); tuttavia ha impedito di raggiungere un significativo incremento del flusso di passeggeri sui mezzi pubblici rispetto al periodo antecedente all'integrazione. La questione è ritenuta tanto importante da rendere dubbia l'intenzione della Regione di continuare a sovvenzionare la Provincia in futuro, non essendo chiara la disponibilità da parte del Comune a cooperare per lo sviluppo del sistema integrato. Pertanto, l'evoluzione del STI nell'area metropolitana di Lecco allo stato attuale è incerta. Secondo l'opinione degli operatori di TRENITALIA, qualunque decisione venga presa al riguardo, essa servirà come esempio concreto di ciò che bisogna evitare nel realizzare un'integrazione tariffaria, ovvero il non considerare nel progetto tutte le variabili e i soggetti che possono in qualche maniera influenzarne il buon esito, nello specifico il Comune di Lecco e le politiche adottate in relazione al traffico dei mezzi privati.

2.2. *Struttura ed estensione territoriale del network*

Il sistema abbraccia l'intera *area metropolitana* di Lecco e la struttura è di tipo *chilometrico*. Le combinazioni di vettori utilizzabili sono sempre *complementari*, nel senso che Lecco è

⁵⁶ Ciò ha comportato un impegno da parte della Provincia ad un ulteriore esborso a favore di TRENITALIA, a sua volta sovvenzionato dalla Regione Lombardia, che nel 2001 ha concesso tale contributo alla Provincia a fronte di un protocollo d'intesa siglato congiuntamente da Comune, Provincia e Regione.

raggiungibile usufruendo del servizio su autobus dai comuni della provincia fino ad una delle tre località ‘porta’ (oppure ad una fermata ferroviaria intermedia tra le località porta e Lecco), dove avviene la rottura di carico e da cui è possibile accedere al centro urbano per mezzo del treno.

2.3. Articolazione delle tariffe

L’integrazione tariffaria dell’area di Lecco è da considerarsi *opzionale*, dal momento che esiste anche un servizio non integrato su autobus (fornito sempre dagli operatori SAC e SAL) che permette agli utenti che se ne servono di arrivare fino alla periferia della città. Nell’anno di avvio del STI era assolutamente vietato l’accesso degli autobus a Lecco, tuttavia a partire dall’anno successivo ne è stato consentito l’ingresso, pur se limitatamente alle ore non di punta⁵⁷. Ciò è stato fatto al fine di favorire quella parte di utenza che necessita di raggiungere zone periferiche rispetto alla stazione ferroviaria, non esistendo un servizio integrato a livello di area urbana.

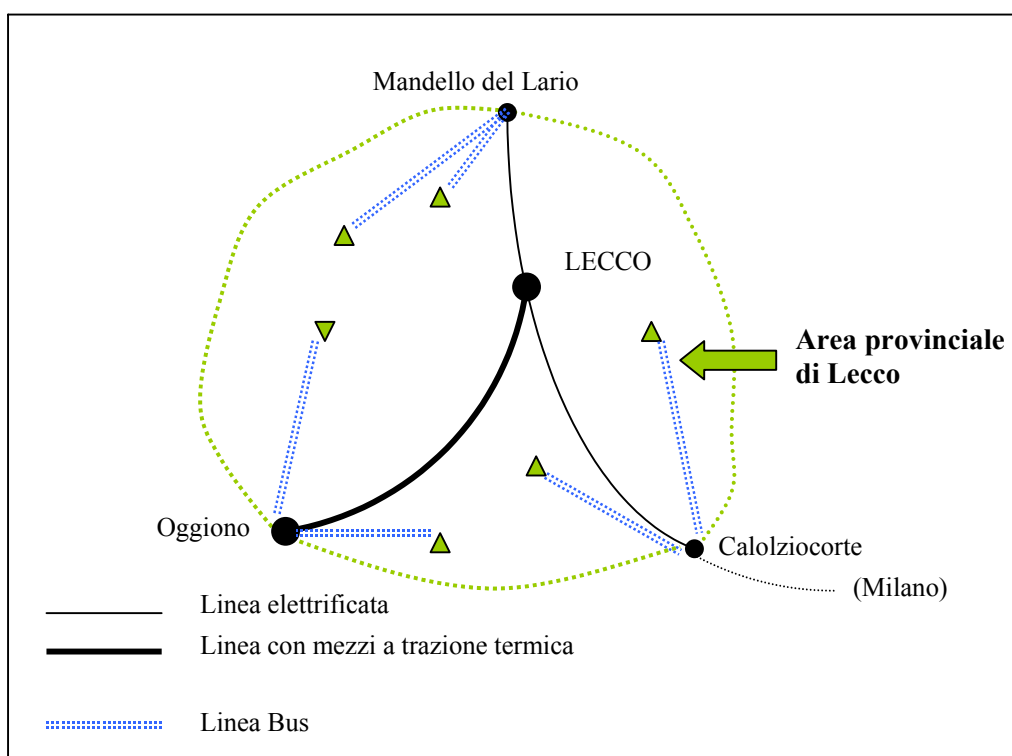
Le tipologie di titoli integrati includono il biglietto di *corsa semplice* (al portatore), l’abbonamento *settimanale* e il *mensile* (entrambi personali). Non esistono agevolazioni per particolari categorie d’utenti.

2.4. Modalità di ripartizione dei proventi

La suddivisione dei proventi avviene secondo un criterio *fisso*, sulla base di quote decise ‘a tavolino’. Rappresentando Lecco il principale polo di attrazione del STI ed essendo la città raggiungibile via treno dalle località ‘porta’, di norma accade che i titoli integrati vengano venduti presso le biglietterie dei gestori di autobus, che trasportano gli utenti fino ad uno dei punti in cui avviene la rottura di carico. A fine mese si realizza quindi una compensazione, mediante la quale gli operatori SAC e SAL attribuiscono a TRENITALIA la propria quota di competenza.

⁵⁷ Questo fatto è da considerarsi un indebolimento del progetto iniziale di integrazione tariffaria, tenuto conto che l’obiettivo di smaltimento del traffico da autobus e auto private in città costituisce la principale motivazione per l’introduzione del STI.

Figura 3. Integrazione «Area della provincia di Lecco»



3. Integrazione «Abbonamento cumulativo mensile linea Como-Milano»

3.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

Il STI è stato introdotto il 10/4/1997 e non ha una particolare denominazione. Ne fanno parte gli operatori TRENITALIA, che effettua un servizio ferroviario sulla linea Milano-Como, e SPT COMO, che fornisce un servizio urbano su gomma nella città di Como.⁵⁸ Il sistema non ha subito modifiche dalla sua prima introduzione.

3.2. Struttura ed estensione territoriale del network

L'area geografica interessata è la tratta ferroviaria Milano-Como e l'area urbana di Como. La struttura del network è di tipo chilometrico.

⁵⁸ Il gestore SPT COMO fornisce anche il servizio extraurbano su gomma tra Como e Milano; tuttavia, esso non rientra nell'integrazione tariffaria.

3.3. Articolazione delle tariffe

Per gli utenti che necessitano di spostarsi lungo la linea e di muoversi poi all'interno dell'area urbana esiste un titolo combinato comune ai due gestori, nella forma di *abbonamento mensile* (nominativo). Non sono previste agevolazioni per particolari categorie d'utenti.

3.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Trattandosi di un titolo combinato, non esiste concettualmente una divisione degli introiti: ciascun operatore trattiene la propria quota di competenza, calcolata in relazione al prezzo del titolo urbano su gomma per SPT e al prezzo della tratta extraurbana su ferro per TRENITALIA.

4. Integrazione «Abbonamento cumulativo mensile linea Pavia-Milano»

4.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

Il sistema, introdotto *nel 1995*, non ha una particolare denominazione. Aderiscono al STI i due gestori TRENITALIA, che effettua servizio su ferro lungo la linea Milano-Pavia, e ASM PAVIA, ora denominata LINE, che fornisce servizio urbano su gomma all'interno di Pavia.⁵⁹ Il sistema non ha subito modifiche dalla sua prima introduzione.

4.2. Struttura ed estensione territoriale del network

L'area interessata è la *tratta ferroviaria Milano-Pavia* e l'*area urbana* di Pavia. La struttura del STI è di tipo *chilometrico*.

4.3. Articolazione delle tariffe

Per la tratta esiste un titolo combinato, comune ai due operatori, nella forma di *abbonamento mensile* (nominativo). Non sono previste agevolazioni per particolari categorie d'utenti.

4.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Anche in questo caso, trattandosi di un titolo combinato, ciascun gestore incamera la quota di ricavi che gli compete avendo come riferimento il prezzo dell'abbonamento urbano su gomma (ASM PAVIA) e il prezzo della tratta extraurbana su ferro (TRENITALIA).

⁵⁹ Fornisce anche il servizio extraurbano su gomma tra Pavia e Milano, ma esso non rientra nell'integrazione tariffaria.

Merita evidenziare che, secondo il parere dei responsabili della *Divisione Trasporto Regionale* di TRENITALIA della Regione Lombardia, i due accordi tariffari sopra descritti non possono essere considerati vere e proprie integrazioni, venendo a mancare quelli che sono normalmente considerati presupposti fondamentali di un STI: 1) non c'è un'area integrata nel senso proprio del termine, ma soltanto una linea ferroviaria combinata con la circolazione in ambito urbano; 2) non esiste un monte ricavi comune per la ripartizione dei proventi; 3) le combinazioni di servizi offerte non possiedono alcuna caratteristica di sostituibilità.⁶⁰

⁶⁰ Riguardo a quest'ultimo punto i responsabili di TRENITALIA precisano inoltre che, affinché si possa parlare di integrazione tariffaria, il servizio può anche non essere di tipo sostitutivo, ma deve almeno esistere un'area di servizio su gomma di adduzione alla ferrovia, come nel caso dell'integrazione dell'area metropolitana di Lecco.

IV. AREA TERRITORIALE TRENINO ALTO ADIGE

Nel Trentino Alto Adige sono da tempo attivi due sistemi di integrazione tariffaria che fanno riferimento all'area territoriale delle province di Trento e di Bolzano. Si tratta di STI per molti aspetti differenti tra loro (data di introduzione, numero degli operatori coinvolti, tecnologia per la gestione dei servizi, struttura tariffaria, ecc.); verrà quindi fornita una descrizione completa per entrambi, dedicando più spazio al modello di integrazione della provincia di Bolzano, caratterizzato da una maggiore complessità della struttura e da una evoluzione più articolata nel tempo.

1. Integrazione «Area della provincia di Trento»

1.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

La data ufficiale di avvio di questo sistema, che non ha una denominazione particolare, è il 27 settembre 1994. Aderiscono all'integrazione tre operatori, ATESINA TRENTO (monopolista locale nel trasporto su gomma), FTM (*Ferrovia Trento-Malè*) e TRENITALIA; le modalità offerte sono *autobus* e *treno*.

Dal punto di vista della struttura del STI non sono avvenuti cambiamenti significativi dalla prima introduzione.⁶¹ In un primo momento non venne adottato un titolo unico integrato valido per le diverse modalità; convenzionalmente ciascun operatore accettava il titolo di viaggio degli altri vettori facenti parte del STI. Considerata tuttavia l'importanza per il successo dell'integrazione della percezione da parte dell'utente di essere servito da un unico operatore, in seguito sono state create diverse tipologie di titoli comuni.

Per quanto riguarda l'offerta dei servizi, essa subisce modifiche periodiche in risposta al cambiamento di esigenze dell'utenza.⁶² Inoltre, grazie ad accurate indagini campionarie che vengono effettuate annualmente, è possibile capire se è necessario variare l'offerta dei servizi da un punto di vista quantitativo (numero di vetture in circolazione) o qualitativo (allocazione più efficiente delle risorse, realizzabile, ad esempio incrementando l'offerta di servizi in determinati momenti della giornata - ore di punta - e riducendola in altri).

In futuro si pensa di introdurre un sistema di check-out (controllo dell'utenza in uscita), in aggiunta al tradizionale check-in (controllo dell'utenza in ingresso) già esistente.

⁶¹ In particolare, sono rimasti invariati il numero degli operatori e l'estensione del network.

⁶² Ad esempio, dalla data di avvio del STI sono stati progressivamente ridotti i servizi di trasporto scolastici, in quanto, dopo il "baby boom" dei primi anni '90 è diminuito il tasso di crescita della popolazione.

Ciò consentirà una maggior trasparenza nel criterio di ripartizione dei proventi tra i diversi operatori e permetterà di seguire meglio la dinamica dei vari spostamenti, nell'ottica di un progressivo miglioramento dei servizi offerti.

1.2. Struttura ed estensione territoriale del network

L'area integrata comprende l'intera provincia di Trento. Il network è strutturato in diverse zone su una direttrice principale (si veda la Figura 4), dunque non concentriche, ma definite sulla base di scaglioni chilometrici.

Il titolo di viaggio integrato consente di spostarsi all'interno delle zone che rientrano nella tratta scelta servendosi di combinazioni treno-autobus prevalentemente *complementari*. In generale, è la struttura stessa del STI che definisce il percorso e le modalità in grado di ottimizzare il viaggio, per cui le possibilità per l'utente di scegliere alternativamente l'uno o l'altro vettore risultano di fatto abbastanza limitate.⁶³

1.3. Articolazione delle tariffe

Il sistema tariffario è basato su *scaglioni chilometrici*; per ogni tipo di titoli è quindi necessario specificare al momento dell'acquisto la tratta che si desidera percorrere. Le tipologie di biglietti integrati includono: la *corsa semplice* (al portatore), il *giornaliero* (al portatore),⁶⁴ l'*abbonamento settimanale* (nominativo), *mensile* (nominativo) e *annuale* (nominativo).

Un'ulteriore suddivisione è tra titoli integrati urbani ed extraurbani. Il biglietto extraurbano, di base, consente unicamente di spostarsi da un comune all'altro senza il diritto di usufruire dei servizi urbani; per utilizzare anche questi ultimi è necessario pagare una quota aggiuntiva che varia a seconda della tipologia di abbonamento (settimanale, mensile o annuale). L'abbonamento urbano riguarda esclusivamente i servizi offerti nei comuni di Trento, Rovereto e Basso Sarca.

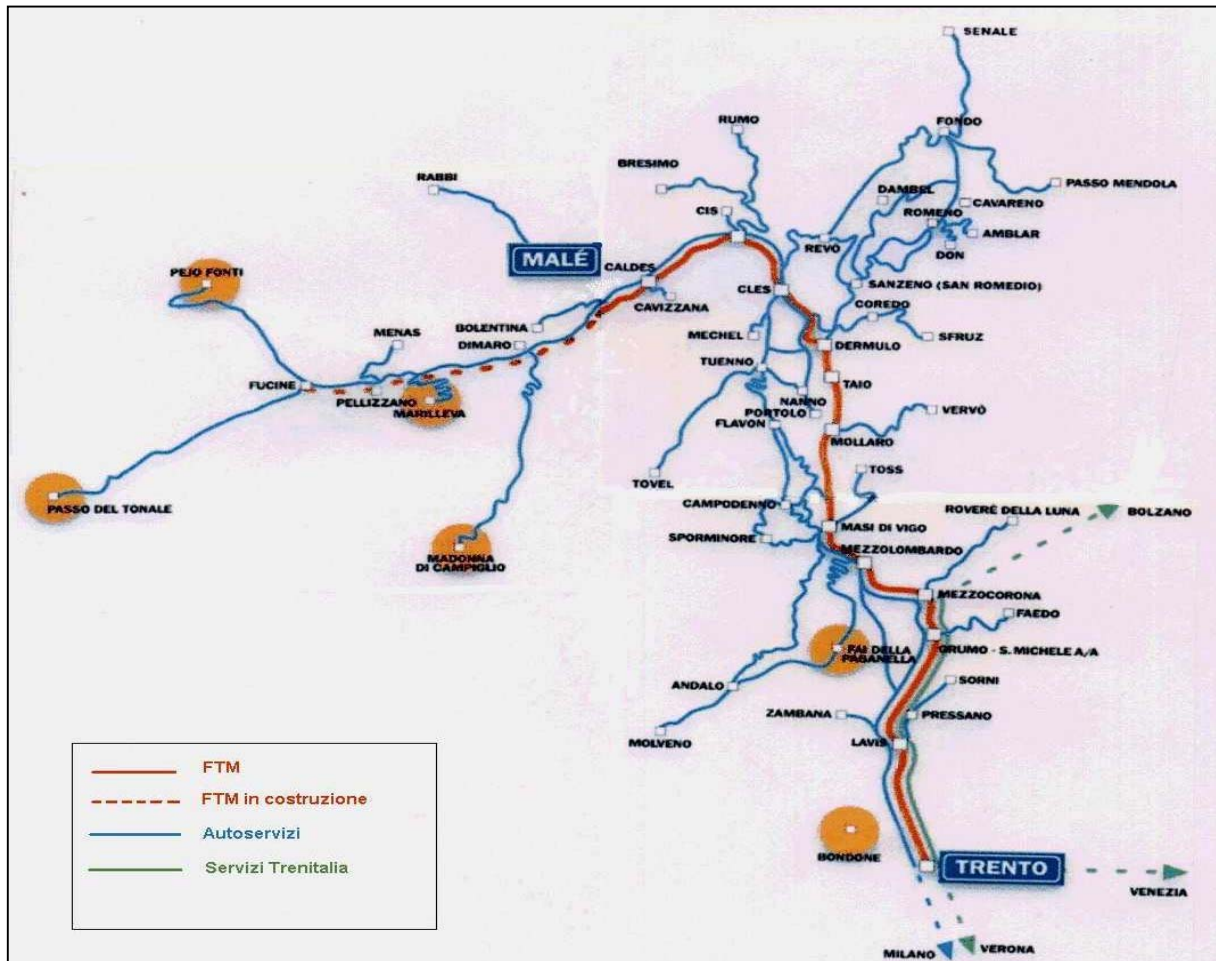
Esistono sei categorie di utenti per i quali sono previste particolari forme di abbonamento a *tariffa agevolata*: la carta verde per *studenti*, l'abbonamento urbano ed extraurbano per *lavoratori*, *pensionati*, *militari di leva*, *forze dell'ordine*, *portatori di*

⁶³ In ogni caso, laddove l'alternativa tra le diverse modalità esista, essa non deve essere vista come un'inefficienza del sistema. Infatti, l'autoservizio, se da un lato richiede tempi superiori al treno per percorrere una determinata tratta (a causa, per esempio, di problemi di congestione da traffico nelle ore di punta), dall'altro lato esso include la possibilità di effettuare fermate aggiuntive durante il percorso, fornendo quindi all'utente una maggiore flessibilità negli spostamenti. In tali circostanze si è in presenza di una *diversificazione* dell'offerta dei servizi e non di una loro duplicazione.

⁶⁴ La regola vorrebbe che questo biglietto, una volta vidimato, non possa essere riutilizzato da persone diverse.

handicap e invalidi. A ciascuna di queste categorie è richiesto il possesso di un tesserino di riconoscimento, quindi gli abbonamenti speciali rilasciati sono nominativi.

Figura 4. Integrazione «Area della provincia di Trento»



1.4. Modalità di ripartizione dei proventi⁶⁵

Il criterio di suddivisione dei proventi si basa su di un'analisi campionaria effettuata nel 1993, in cui le informazioni estratte dal campione sono state incrociate con il monte introiti complessivo dell'anno in modo da ricostruire la struttura degli spostamenti dell'intero universo utenti. A partire da quell'anno, le percentuali sono in seguito variate in base all'aumento dell'offerta dei servizi.

Per determinare la variazione della percentuale di introiti da un anno all'altro, TRENITALIA conduce un'indagine campionaria sulle frequentazioni, che viene effettuata due

⁶⁵ E' stato fornito unicamente il criterio di determinazione dei proventi applicato da TRENITALIA.

volte all'anno nelle due settimane centrali dei mesi di luglio e novembre;⁶⁶ per l'occasione, il personale addetto ai controlli ad ogni stazione ferroviaria raccoglie informazioni sul numero dei viaggiatori saliti, di quelli che scendono e dei presenti a bordo.

2. Integrazione «Area della provincia di Bolzano»

2.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

Questo sistema di integrazione tariffaria è stato ideato nel 1977 e nello stesso anno è stato adottato dalla Provincia Autonoma di Bolzano. Non esiste una denominazione precisa per il STI, esso viene comunemente chiamato “Servizio Tariffario Integrato”.⁶⁷ Le modalità offerte sono *treno, autobus, funicolare, funivia e trenino*.⁶⁸

L'integrazione coinvolge un ampio numero di operatori, in totale 27: JOSEF GATTERER & CO. OHG, AUTOLININ LANA-MERAN GMBH, ASTNER REISEN OHG, ACT-VVB BOLZANO (ora SASA), A.V.A. DI TAFERNER J., HOLZER N. & A. SNC, ING. J. OBERHOLLENZER, KLOECKERBUSLINE SERVICE OHG, AUTO KOFLER OHG, LEITNER PETER & SOEHNE, MAHLKNECHT OHG DES J. MAHLKNECH, MELLAUNER VIKTORIA, WIPPTAL REISEN OHG DES RAINER, PIZZININI REISEN A.G., PRUNNER JOSEF KG DES DAPRA FI, RAINER KARL, SILBERNAGL A. & CO. K.G, SEIWALD FERDINAND, SESSELLIFT VELLAU KG DES SCHWE, SAD TRASPORTO LOCALE S.P.A, STEINER PAUL, T.A.G. GMBH, AUTO GEBR. VOLGGER OHG, FUGGER REISEN OHG-SNC, OBERHUBER GUENTHER, RAINER JOSEF, TRENITALIA, ÖBB BRENNER INNSBRUCK (servizio su ferro), INNSBRUCKER Verkehrsbetriebe (servizio su gomma).

Breve storia dei concessionari

Nel corso degli anni '70 l'attribuzione delle concessioni per i servizi di trasporto locale è stata trasferita dalla Regione Trentino Alto Adige alla Provincia Autonoma di Bolzano. La Provincia si è così ritrovata a dovere gestire i rapporti con un numero molto ampio di concessionari, nessuno dei quali era disposto ad essere coinvolto in un'operazione di totale “controllo” pubblico sull'attività svolta.

⁶⁶ Si tratta dei periodi di massima concentrazione rispettivamente dei turisti e dei lavoratori.

⁶⁷ Le ragioni della mancata attribuzione di una denominazione specifica sono sostanzialmente riconducibili al fatto che tale integrazione è stata la prima ad essere introdotta sul territorio italiano (fattore di per sé già distintivo) e all'esistenza del bilinguismo (italiano/tedesco) nell'area territoriale interessata, per cui sarebbe risultato difficile trovare formule in grado di accontentare l'intera utenza.

⁶⁸ Il “trenino” è in realtà un normale treno, ma viene chiamato in questo modo per via della sua storia (esiste dal 1907) e per la particolarità del servizio offerto (effettua un percorso turistico nell'altopiano del Renon).

Una svolta sostanziale in materia è avvenuta nel 1985, anno in cui è stata emanata una legge provinciale, la cui principale caratteristica è stata quella di attribuire alla Provincia l'intera competenza in materia di trasporto locale delle persone - sia in termini di offerta dei servizi che di tariffe da applicare, senza la necessità di delegare compiti ai comuni o altri enti locali. La Provincia Autonoma di Bolzano ha ritenuto opportuno svolgere esclusivamente la funzione di regolamentazione dei servizi, affidandone la gestione direttamente ai concessionari, ovvero alle imprese di trasporto locale esistenti sul territorio.

Merita evidenziare il carattere innovativo di tale legge per quei tempi (il fatto che non ne sia stata emanata un'altra in seguito, tuttavia, significa anche che non sono stati più fatti progressi in materia); essa ha infatti conferito notevole flessibilità al settore, dal momento che ogni anno i servizi erogati dai concessionari possono essere modificati nella sostanza mediante un semplice decreto dell'assessore provinciale ai trasporti, con l'unico vincolo della fattibilità da parte degli operatori, dato un certo budget disponibile.⁶⁹

Dal momento della nascita dell'integrazione tariffaria ad oggi, il sistema ha subito una serie di cambiamenti significativi, di cui l'introduzione di una *tecnologia informatizzata* per la gestione dei servizi rappresenta l'aspetto più rilevante:

- nel 1987 ha avuto inizio la dotazione di apparecchiature elettroniche di bordo da parte della società PRODATA di Bruxelles;
- nel 1988 è stato completato il passaggio dal sistema tradizionale di vidimazione manuale a quello su supporto magnetico. Nello stesso anno è stata implementata la gestione centralizzata dei servizi mediante strumenti elettronici di comunicazione e di rilevamento della posizione dei veicoli, procedendo poi ad integrare questo nuovo sistema con quello già introdotto di 'monetica' (rilevazione elettronica del flusso di passeggeri);
- nel 1989 si è passati alla produzione in proprio del software utilizzato per la gestione dei servizi;
- il 5 dicembre 1994 le FERROVIE DELLO STATO (TRENITALIA) sono entrate ufficialmente a far parte del STI, dopo una fase di sperimentazione di tre anni iniziata nel 1991;⁷⁰
- dal 23 ottobre 1996 hanno aderito all'integrazione le ferrovie ÖBB BRENNER INNSBRUCK;
- nel 2001, infine, sono stati inclusi anche gli impianti di risalita gestiti dall'operatore SAD.⁷¹

⁶⁹ Si pensi, ad esempio, al caso della valle dell'Alto Isarco, dove c'erano 5 o 6 concessionari che erogavano i loro servizi "spartendosi" valli piccolissime. Grazie a questa legge, tali concessionari sono stati riunificati al fine di erogare servizi anche sul fondo valle, nel Basso Isarco, pur avendo mantenuto qualche piccolo servizio nell'Alto. Questo è un caso di integrazione dei servizi).

⁷⁰ Durante il periodo di sperimentazione, l'integrazione dei servizi di TRENITALIA nel STI era di tipo opzionale, poiché all'utente era comunque lasciata la possibilità di acquistare il titolo di viaggio per la sola modalità treno.

⁷¹ Si tratta, più precisamente, della funicolare dell'Amendola, della funivia e del trenino turistico del Renon. E' inoltre in corso la contrattazione per l'integrazione della funivia del S. Genesio e quella del Colle.

Tappe fondamentali del processo di informatizzazione della gestione dei servizi.

Quando si è pensato di creare un sistema integrato dei servizi di trasporto pubblico locale, si è proceduto in primo luogo con una selezione del fornitore della tecnologia necessaria alla gestione informatizzata del STI. La società scelta, la PRODATA di Bruxelles, in un primo tempo produceva sia le apparecchiature elettroniche (hardware) che il programma software per la gestione. Questo aspetto, col passare del tempo, ha comportato delle difficoltà notevoli, dal momento che ogniqualvolta era necessario apportare delle modifiche, anche piccole, al sistema era necessario rivolgersi alla società fornitrice. Una maggiore flessibilità nella gestione dei servizi è stata raggiunta quando la società PRODATA ha concesso la possibilità di sviluppare in casa il software e la parte riguardante la programmazione.

Un secondo passo molto importante è stato fatto nel momento in cui è stata progettata una rete informativa che ha permesso il pieno controllo degli spostamenti dei mezzi nel network, in modo tale da annullare il problema della loro ‘dispersione’ e ottimizzare l’utilizzo del parco veicoli dei diversi operatori. L’idea è stata quella di predisporre una centrale operativa in grado di coordinare ogni singolo vettore in circolazione, così da creare un’unità virtuale tra i diversi mezzi. Ciò è stato reso possibile dotando ciascun veicolo di un computer di bordo sul quale è installato un programma che controlla l’intera rete. Attraverso una rilevazione satellitare effettuata ogni due secondi (tecnologia GPS), il sistema stabilisce in tempo reale la posizione precisa del mezzo; questo consente di individuare ritardi ed eventuali anticipi sui vari percorsi, che vengono poi comunicati alla centrale operativa via SMS (tecnologia GSM).⁷² Sempre attraverso SMS, la centrale può quindi avvertire i conducenti del loro ritardo e, allo stesso tempo, coordinare gli altri mezzi per rendere compatibili le coincidenze.⁷³ Questa caratteristica del STI è estremamente importante, in quanto permette di garantire la buona qualità del servizio.

2.2. Struttura ed estensione territoriale del network

L’area integrata si estende all’intera *provincia di Bolzano* e comprende alcune linee ferroviarie in direzione di Innsbruck⁷⁴, di Trento e della Svizzera. Esistono inoltre dei servizi

⁷² La centrale operativa dispone di un’apposita “finestra messaggi”, nella quale vengono memorizzati e visualizzati tutti gli SMS inviati relativi alla posizione del mezzo a partire dall’apertura della corsa da parte di determinato autista (di cui compare il nome). A ciascun SMS è associato un colore che varia a seconda dell’importanza (verde per i messaggi normali, rosso per quelli più critici). In questo modo è possibile risalire a dove, quando e come si sono accumulati ritardi durante la giornata e apportare eventuali correzioni alla programmazione delle corse.

⁷³ In sintesi, su ciascun veicolo esistono due sistemi di comunicazione: 1) WIRELESS LAN, che consente di caricare e scaricare dati dal computer di bordo alla centrale operativa; i dati riguardano il numero di passeggeri, gli orari di apertura della corsa, i turni dei conducenti, i tempi di percorrenza, le modifiche apportate alla rete e gli incassi; 2) ANTENNA GSM, necessaria per le comunicazioni via telefono dal mezzo alla centrale operativa e viceversa.

⁷⁴ Coloro che si recano ad Innsbruck utilizzando un titolo integrato non pagano il supplemento per la tratta ferroviaria (IC/EC). In aggiunta, componendo un particolare codice al momento dell’obliterazione, l’abbonamento integrato (carta valore trasferibile o personale, si veda più avanti) viene convertito in un biglietto giornaliero valido per i servizi di trasporto urbano di Innsbruck.

automobilistici effettuati dall'operatore SAD che sconfinano nel territorio della provincia di Trento e nel Veneto (Belluno).

2.3. *Articolazione delle tariffe*

Come principio generale, le tariffe vengono determinate sulla base dei *chilometri effettivi* di cui l'utente ha usufruito dal momento in cui è salito sul mezzo al momento in cui è sceso. Si tratta senza dubbio del criterio più corretto e trasparente, anche se richiede l'utilizzo di una tecnologia avanzata per la rilevazione delle informazioni, quale appunto il sistema su supporto magnetico adottato dalla provincia di Bolzano.⁷⁵

Caratteristica comune a tutti i tipi di titoli, ad eccezione del biglietto extraurbano di corsa semplice, è la possibilità di effettuare una *connessione gratuita*. Grazie ad essa, l'utente ha diritto ad una corsa gratuita sui servizi offerti in ambito urbano, purché la rottura di carico (discesa da un mezzo e salita su un altro) avvenga entro 45 minuti dalla prima oblitterazione.⁷⁶ L'offerta tariffaria è abbastanza variegata e include le seguenti tipologie di biglietti integrati:

- *biglietto ordinario urbano di corsa semplice* (trasferibile): viene acquistato a bordo o presso un'apposita macchina. Consente di viaggiare all'interno delle città di Bolzano e Merano alla *tariffa piatta* di 1 €. Se il percorso da effettuare comporta una rottura di carico, è consentita una corsa gratuita nei casi in cui la seconda oblitterazione su un altro mezzo avvenga entro 45' dalla prima;
- *biglietto ordinario extraurbano di corsa semplice* (trasferibile): è in assoluto il più costoso, in quanto è costituito da una *tariffa a due parti* (tassa fissa giornaliera - applicata una sola volta al momento della prima oblitterazione + tariffa chilometrica - calcolata ad ogni

⁷⁵ Come alternativa ai chilometri percorsi è stato anche proposto l'utilizzo del tempo effettivo di viaggio. Tale criterio risulterebbe tuttavia più complicato, in quanto si porrebbe il problema fondamentale di decidere se il livello delle tariffe debba essere direttamente o inversamente proporzionale al tempo di viaggio. Per conciliare i due criteri, si sta valutando la possibilità di differenziare le tariffe, calcolate su base chilometrica, a seconda che il viaggio venga effettuato nelle ore di punta o in quelle di morbida. Anche a questo riguardo, tuttavia, rimangono aperti alcuni dubbi. Non sembra infatti molto equo far pagare un prezzo superiore a coloro che viaggiano quotidianamente e spesso in piedi, data l'elevata concentrazione di passeggeri sui mezzi nelle ore di punta della giornata.

⁷⁶ Inizialmente l'introduzione di questa opzione creava un problema che riguardava gli utenti che provenivano da fuori Bolzano, in quanto per essi il sistema deve determinare ex-ante il tempo necessario ad arrivare in ambito urbano per potere poi usufruire della connessione gratuita (dalla stazione al posto di lavoro, per esempio). Ciò è stato risolto calcolando la velocità commerciale media dei mezzi, in modo tale che, al momento dell'oblitterazione, il sistema è in grado di riconoscere la durata presunta del viaggio extraurbano, a cui vengono sommati 45 minuti disponibili per effettuare la connessione gratuita in entrata; nel caso in cui l'utente superi questo intervallo di tempo (durata del viaggio extraurbano + 45 minuti), gli viene addebitata la corsa urbana. Per quanto riguarda la connessione gratuita in uscita, inizialmente il sistema detrae dalla carta l'ammontare corrispondente alla corsa urbana; al momento dell'oblitterazione sul mezzo extraurbano, qualora essa avvenga

spostamento) e non consente la connessione gratuita in ambito urbano.⁷⁷ E' denominato biglietto di corsa semplice ma di fatto si tratta di un giornaliero, in quanto può essere utilizzato per più corse durante la giornata, pagando esclusivamente la tariffa chilometrica;

- *carta valore al portatore* (trasferibile): consente di viaggiare sia sui mezzi extraurbani che sugli urbani pagando una *tariffa a due parti*. Consente un viaggio di connessione gratuita nell'ambito urbano di Bolzano e di Merano. E' un titolo al portatore, dunque è *utilizzabile da più persone contemporaneamente*, ripetendo l'operazione di validazione tante volte quanti sono gli utenti;

- *carta valore personale* (nominativa), che include:

- ABBONAMENTO URBANO: consente di viaggiare in ambito urbano a Bolzano e a Merano e da diritto ad una connessione gratuita;
- ABBONAMENTO EXTRAURBANO: è sicuramente la forma di abbonamento più interessante e vantaggiosa, in quanto le tariffe (a due parti) risultano inferiori anche rispetto alla carta valore al portatore, di per sé già molto conveniente. In aggiunta alla connessione gratuita, per i viaggi in ambito urbano sono previsti prezzi agevolati;
- ABBONAMENTO RIDOTTO URBANO ED EXTRAURBANO: si tratta di abbonamenti aventi le stesse caratteristiche di quelli sopra descritti, con la differenza che prevedono *agevolazioni per le persone di età superiore ai 60 anni, i disabili e i militari*;
- SETTIMANALE: non è utilizzabile su funivie e treno. E' utile solo se l'utente conosce con precisione il numero e le destinazioni degli spostamenti nell'arco della settimana;
- CARTA FAMIGLIA: può essere acquistata dai *nuclei familiari composti da almeno 4 membri*, con figli di età non superiore ai 19 anni, nonché da altri familiari che abbiano raggiunto almeno i 60 anni di età.⁷⁸
- ABBONAMENTO ANNUALE: non esiste in quanto tale, ma può essere utile identificarlo per evidenziare che le *carte valore* hanno la *validità di un anno* (dal momento dell'acquisto), al termine del quale risulta possibile trasferire il credito residuo su di una nuova carta entro un mese dalla scadenza;

entro 45 minuti, viene addebitato il corrispettivo della corsa extraurbana diminuito del costo di quella urbana già effettuata.

⁷⁷ L'esclusione dell'opzione di connessione gratuita è stata decisa al fine di disincentivare l'utilizzo di questo titolo da parte degli utenti non occasionali (lavoratori pendolari, studenti, ecc.).

⁷⁸ Questo tipo di carta valore è nominativa nel senso che, al momento dell'acquisto, mostrando un'apposita tessera di riconoscimento, è possibile ottenere una *riduzione del 50%* rispetto alle tariffe previste dalla normale carta valore al portatore.

Tutte le tipologie di titoli sopra descritte sono costituite da un *carta su supporto magnetico prepagata* (tagli di ricarica pari a 5, 10, 25 €), dalla quale viene detratto di volta in volta il corrispettivo del percorso chilometrico effettuato.

Una caratteristica importante degli abbonamenti è il fatto che l'integrazione riguarda anche i diversi tipi di documenti, nel senso che con un determinato abbonamento è possibile viaggiare all'interno di tutto il network a prescindere dal particolare tipo acquistato (fatta eccezione per quello urbano). Variano ovviamente le tariffe applicate, ma il tutto è reso molto lineare e trasparente dal ricorso generalizzato alla struttura della tariffa a due parti.

Tutti gli *abbonamenti sono nominativi*, in quanto è necessario possedere una tessera di riconoscimento personale sulla quale l'utente riporta quale relazione vuole coprire. Nei casi in cui una relazione preveda combinazioni complementari e/o sostitutive di vettori, il sistema informatico riconosce, grazie all'inserimento di codici di fermata da parte dell'utente, che a quest'ultimo è permesso effettuare un particolare tipo di interscambio.⁷⁹

Un'altra caratteristica comune agli abbonamenti è quella di prevedere una distinzione tra *prima serie* e *seconda serie*. Si scatta alla seconda serie qualora siano state acquistate almeno 5 carte valore da 10 €. Il passaggio consente di usufruire di uno sconto elevato su tutti i percorsi effettuati, all'incirca pari al 70% rispetto alle tariffe, già ridotte, della prima serie. La finalità è di incentivare l'utilizzo del trasporto pubblico da parte di coloro che hanno necessità di spostarsi molto e quotidianamente.

Per quanto riguarda infine le riduzioni concesse a particolari categorie di utenti, *le tariffe agevolate* si applicano nei casi descritti sopra, ovvero agli abbonamenti urbani ed extraurbani ridotti e alla carta valore per famiglie.

2.4. Modalità di ripartizione dei proventi

La ripartizione dei proventi avviene in base alle registrazioni del *flusso dei passeggeri su ciascun vettore*. Il computer di bordo riconosce a quale operatore fa riferimento la biglietteria presso cui è stato acquistato il titolo; il valore della carta prepagata viene quindi ripartito tra i vari operatori, a seconda dell'effettivo consumo chilometrico su ogni vettore, applicando il cosiddetto principio delle "stanze di compensazione".

Ad esempio, se l'utente acquista una carta valore presso una biglietteria di TRENITALIA, ma in seguito la utilizza esclusivamente per un autoservizio fornito dalla SAD,

⁷⁹ Si noti che, secondo gli ideatori di questo STI, non si può considerare 'vera' un'integrazione che preveda esclusivamente una combinazione di vettori per raggiungere una determinata meta.

l'intero importo sarà trasferito da TRENITALIA alla SAD attraverso una compensazione; se invece l'utente sfrutta la carta sui vettori di più concessionari, la quota di ricavi (variabile) relativa al consumo effettivo di chilometri viene attribuita direttamente al concessionario del mezzo utilizzato, mentre la parte fissa viene ripartita tra i diversi concessionari in parti eguali.

V. AREA TERRITORIALE VENETO

Come già visto per la Liguria, anche i STI presenti nel Veneto riguardano network di estensione piuttosto limitata e, fatta eccezione per il sistema relativo alla «Linea Treviso - Portogruaro», si tratta di integrazioni tariffarie di tipo opzionale (titoli cumulativi con sconto). Dopo la descrizione dei quattro sistemi attualmente esistenti, al termine della sezione verrà fatto un sintetico richiamo al progetto, in corso d'opera, relativo all'integrazione dei servizi di trasporto su ferro e gomma su di un'ampia area della regione.

1. Integrazione «Linea Treviso-Portogruaro»

1.1. *Introduzione ed evoluzione del sistema*

L'integrazione tariffaria sulla «linea Treviso - Portogruaro» è nata il *24 settembre 2000* e non ha una denominazione particolare. Essa è stata introdotta contestualmente alla riapertura della linea ferroviaria, rimasta chiusa per trent'anni e ricostruita dopo l'alluvione del 1976. L'integrazione non ha subito modifiche dal momento della sua prima introduzione.

Le modalità incluse nel sistema sono treno e autobus. Gli operatori aderenti al STI sono LA MARCA TREVISO (servizio extraurbano su gomma⁸⁰) e TRENITALIA (servizio extraurbano su ferro).

1.2. *Struttura ed estensione territoriale del network*

Il network è strutturato in *sei zone su direttrice* (si veda la Figura 5), definite sulla base di scaglioni chilometrici. L'area territoriale interessata comprende parte delle province di Treviso e di Venezia.

La struttura è molto simile a quella illustrata per l'aerea integrata della provincia di Trento, dal momento che anche in questo contesto esiste una linea ferroviaria principale ed un servizio su gomma di affluenza e defluenza a/da essa. Le zone sono state determinate grazie ad una banca dati molto aggiornata dell'operatore LA MARCA TREVISO, il quale, emettendo biglietti muniti di banda magnetica e conoscendo quindi con esattezza le frequentazioni e gli spostamenti dell'utenza, ha reso possibile la definizione di confini zonalì che coincidono quanto più possibile con le fermate principali effettuate dagli utenti.

⁸⁰ Il servizio urbano all'interno di Treviso è svolto dall'operatore ACTT TREVISO, che però non fa parte del sistema di integrazione tariffaria.

A differenza dell'integrazione della provincia di Trento, dove le combinazioni ferro-gomma sono per lo più di tipo complementare, in questo STI l'*inter-modalità* ha carattere *sostitutivo*, in quanto l'utente può scegliere di viaggiare indifferentemente su ferro o gomma per percorrere le diverse tratte della linea.

1.3. Articolazione delle tariffe

Per l'integrazione tariffaria è stato creato un apposito biglietto, il cui prezzo varia a seconda delle zone interessate dalla tratta scelta, con caratteristiche a sé stanti rispetto ai titoli monomodali emessi da ciascuna azienda.⁸¹ Le due tipologie di tariffe offerte sono il biglietto di corsa semplice (impersonale) e l'abbonamento mensile (nominativo).

Non esistono agevolazioni per particolari categorie di utenti, in quanto le tariffe applicate sono già le più basse possibili, essendo quelle stabilite dagli operatori su gomma per studenti e lavoratori.⁸² Si è pertanto optato per una tariffazione unica in grado di soddisfare le esigenze di tutte le tipologie di utenti.

1.4. Modalità di ripartizione dei proventi

La fissazione dei criteri per la ripartizione dei ricavi ha comportato il superamento di una serie di difficoltà, a causa della posizione assunta dall'operatore LA MARCA TREVISO. Infatti, prima della riapertura della linea ferroviaria, esso ha detenuto il monopolio nei servizi di trasporto pubblico locale per circa vent'anni.⁸³ Pertanto, al fine di evitare contrasti con quest'ultimo, si è stabilito "a tavolino" che le quote di competenza di ciascun operatore fossero pari al 70% per LA MARCA TREVISO e al 30% per TRENITALIA. Un'indagine effettuata l'anno seguente da TRENITALIA sulle frequentazioni dei treni lungo la tratta integrata ha effettivamente confermato queste percentuali.

Lo scarso utilizzo del treno è in larga misura giustificato da due circostanze: (1) la riapertura della linea ferroviaria è ancora molto recente; (2) vi è una radicata consuetudine da parte dell'utenza di utilizzare prevalentemente la modalità gomma. Quest'ultimo aspetto, in particolare, contribuisce a rallentare il consolidamento del concetto di sistema integrato, impedendo di conseguenza l'incremento della quota di proventi spettante a TRENITALIA. La preferenza da parte degli utenti verso l'utilizzo dell'autobus piuttosto che del treno dipende

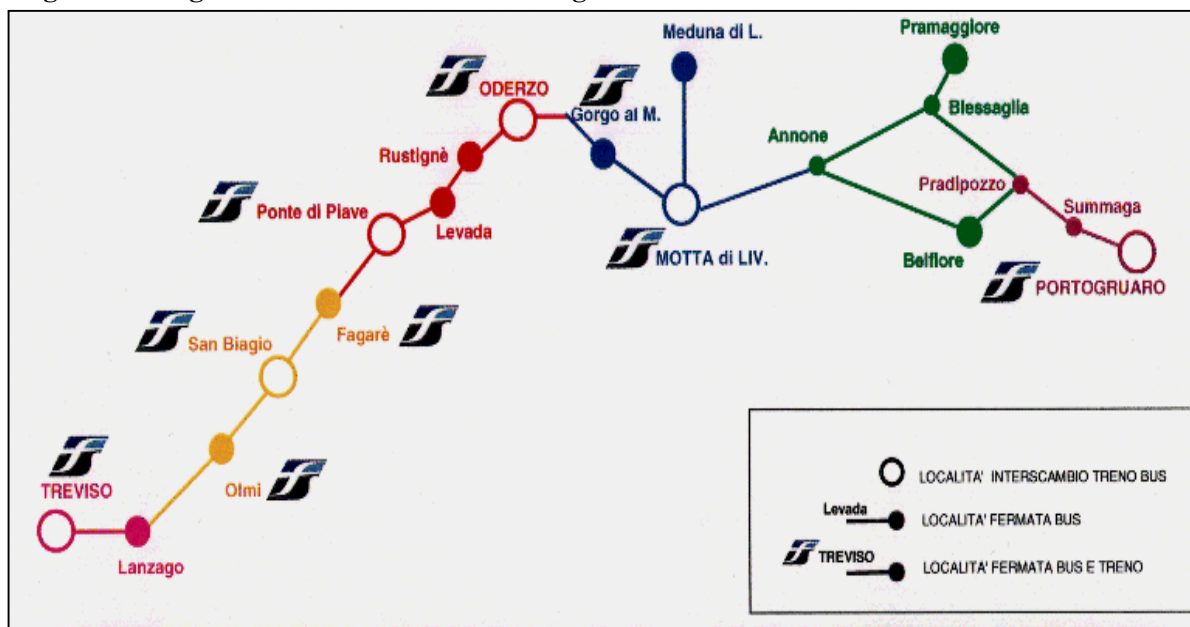
⁸¹ Secondo l'opinione dei responsabili della progettazione di questo STI, ciò dovrebbe contribuire a diffondere tra gli utenti dei due servizi (ferro e gomma) la sensazione di viaggiare con un unico operatore integrato.

⁸² Si intendono gli operatori su gomma in generale.

⁸³ Più precisamente dal 1983.

dal fatto che il servizio offerto da LA MARCA TREVISO è capillare anche all'interno dei paesi, quindi le distanze e i tempi di spostamento a piedi richiesti sono minimi, mentre all'utilizzo del treno è sempre connesso il problema della distanza dalla stazione ferroviaria e della creazione di parcheggi per i veicoli privati.

Figura 5. Integrazione «Linea Treviso-Portogruaro»



2. Integrazione «Area urbana e suburbana di Padova»

2.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

Il sistema è nato il 1 settembre 1994, non ha una specifica denominazione e non ha subito sviluppi successivi. Il STI include le modalità *autobus* e *treno*. Aderiscono all'integrazione tariffaria gli operatori TRENITALIA, che copre relazioni ferroviarie nel raggio di 50 chilometri da Padova, e APS PADOVA (*Azienda Padova Servizi*), che effettua il servizio di trasporto urbano su autobus nel comune di Padova. Le *combinazioni inter-modali* offerte sono di tipo *complementare*.

2.2. Struttura ed estensione territoriale del network

L'area integrata abbraccia la città di Padova e parte delle province di Padova, Rovigo, Treviso, Venezia e Vicenza.

2.3. Articolazione delle tariffe

Il sistema ha una struttura tariffaria definita sulla base di scaglioni chilometrici; la tariffa integrata risulta dalla somma dei prezzi dei titoli di viaggio riferiti alle singole modalità con l'applicazione di uno sconto pari al 10%. L'*integrazione* è di tipo *opzionale*, in quanto all'utente è lasciata la possibilità di acquistare il biglietto per la sola relazione suburbana su ferro o per la sola relazione urbana su gomma.

Per quanto riguarda le tipologie di titoli offerte, è previsto unicamente un abbonamento mensile creato appositamente per il sistema di integrazione tariffaria opzionale e denominato *abbonamento cumulativo con sconto*. Esso è costituito da una tessera personale di riconoscimento, avente anche la funzione di titolo di viaggio, ed è *venduto da entrambi gli operatori*. Oltre all'abbonamento ordinario, che può essere acquistato da tutte le categorie di utenti, è previsto anche un titolo a *tariffa agevolata per gli studenti*.

2.4. Modalità di ripartizione dei proventi

La ripartizione dei ricavi tra i due operatori avviene esattamente *in base alla vendite dei rispettivi titoli*, a prescindere dall'effettivo utilizzo di ciascun vettore da parte dell'utenza.

3. Integrazione «Area urbana e suburbana di Treviso»

3.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

Il sistema è nato il *1 marzo 1994*, non ha una specifica denominazione e non ha subito modifiche dopo la sua introduzione. Le modalità incluse nel STI sono *autobus* e *treno*. Fanno parte dell'integrazione tariffaria gli operatori TRENITALIA, che serve le relazioni ferroviarie da Treviso alle località di Preganziol, Mogliano Veneto, Venezia Mestre, Venezia Santa Lucia, Conegliano, Castelfranco Veneto e Padova, e ACTT (*Azienda Consorzio Trevigiano Trasporti*), che effettua il servizio di trasporto urbano su autobus nella città di Treviso. Come per l'integrazione relativa all'area di Padova, le *combinazioni inter-modali* offerte sono di tipo *complementare*.

3.2. Struttura ed estensione territoriale del network

Il network comprende la città di Treviso e parte delle province di Treviso, Padova e Venezia.

3.3. Articolazione delle tariffe

La struttura tariffaria presenta le stesse caratteristiche dell'integrazione dell'area di Padova descritta sopra. Se, per esempio, si effettua il percorso da Mestre a Treviso e, giunti in città, si desidera poter circolare anche sui mezzi urbani, la tariffa integrata (*opzionale*) che l'utente deve pagare risulta dalla somma, scontata del 10%, del prezzo dell'abbonamento urbano ACTT e della tariffa TRENITALIA corrispondente ai 30 chilometri di tratta ferroviaria.

Anche in questo caso l'unica tipologia di titoli offerta è l'*abbonamento mensile*, che consiste in una tessera dotata di banda magnetica la quale, una volta convalidata, svolge la duplice funzione di titolo di viaggio e documento di riconoscimento.⁸⁴ A differenza del STI dell'area di Padova, la vendita dell'abbonamento cumulativo con sconto compete esclusivamente ad ACTT⁸⁵; inoltre, l'acquisto del titolo è riservato alle categorie degli *studenti* e dei *lavoratori*.

3.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Come per il STI dell'area di Padova, la ripartizione dei proventi *si basa sulle vendite dei rispettivi titoli*. Pertanto, poiché ad ACTT TREVISO è stata affidata la tenuta del conto, tale operatore versa mensilmente a TRENITALIA la quota di introiti di sua competenza.

4. Integrazione «Relazioni Villafranca-Verona e Verona-S. Bonifacio»

4.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

L'integrazione è stata introdotta il *1 novembre 1994*, non ha una specifica denominazione e non ha subito sviluppi successivi. Il sistema include le modalità *autobus* e *treno*. Gli operatori aderenti all'integrazione sono TRENITALIA e APTV VERONA (*Azienda Provinciale Trasporti di Verona*), che effettua il servizio di trasporto extraurbano su autobus.

4.2. Struttura ed estensione territoriale del network

L'area interessata è la tratta Villafranca - S. Bonifacio (Verona è collocata tra le due località). A differenza delle integrazioni relative all'area di Padova e di Treviso, in questo caso le *combinazioni inter-modalità* offerte sono di tipo *sostitutivo*. L'integrazione tariffaria consente

⁸⁴ La tessera deve essere provvista di fotografia dell'utente.

⁸⁵ Per differenziare questo abbonamento da quello mensile non integrato emesso da ACTT, sul titolo viene riportato il logo di TRENITALIA.

infatti l'utilizzo indifferente di ferro o gomma per effettuare viaggi aventi origine/destinazione oltre le stazioni di Villafranca e S. Bonifacio. Le due località sono posizionate su differenti linee ferroviarie: il tratto S. Bonifacio - Verona, effettuabile col titolo integrato senza fermate intermedie tra le due località, fa parte della linea Venezia - Milano, mentre il tratto Verona - Villafranca si trova sulla linea Verona - Modena.

4.3. Articolazione delle tariffe

La struttura tariffaria presenta le stesse caratteristiche dei STI dell'area di Padova e di Treviso: il titolo integrato, *opzionale*,⁸⁶ è un *abbonamento mensile* il cui prezzo è pari alla somma delle tariffe applicate dai singoli operatori scontate del 10 %. Anche in questo caso, l'acquisto è riservato alle categorie degli *studenti* e dei *lavoratori*.

4.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Analogamente ai sistemi di Padova e Treviso, la ripartizione dei proventi avviene in base alle vendite dei rispettivi titoli.

5. Integrazione «Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale (SFMR)»

Si tratta di un grande progetto di integrazione vettoriale, modale e tariffaria tra i maggiori operatori su ferro e gomma del Veneto (TRENITALIA, ACTV, SITA, APTV, LA MARCA, ACTT, ecc.) la cui realizzazione è prevista entro il 2006. Sarà un sistema simile al «FORMULA» dell'area piemontese, che consentirà di spostarsi indifferentemente su ferro o gomma con un unico titolo integrato nell'ambito del triangolo Padova - Treviso (compresa Castelfranco Veneto) - Venezia.

La sua implementazione implica il potenziamento delle infrastrutture esistenti, a partire dalla creazione di nuovi parcheggi per i veicoli privati, fino all'incremento delle frequenze dei treni e del numero di fermate degli autobus, sia a livello urbano che extraurbano. Molti aspetti di tipo tecnico-operativo sono ancora in fase di studio, quali, per citare i più rilevanti, la determinazione della struttura tariffaria, fondata sulla suddivisione del network in zone concentriche, e il criterio di ripartizione dei proventi, che si baserà probabilmente sui chilometri effettivamente percorsi dai singoli vettori.

⁸⁶ Nuovamente, è lasciata all'utente l'opzione di acquistare titoli mono-modali, che consentono di viaggiare soltanto su ferro (TRENITALIA) o su gomma (APTV VERONA).

VI. AREA TERRITORIALE FRIULI VENEZIA GIULIA

1. Integrazione «Linea Udine-Tarvisio»

1.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

L'integrazione, nata il 15 giugno 1994, non ha una specifica denominazione ed è attualmente l'unica presente sul territorio regionale. Le modalità incluse nel sistema sono *autobus* e *treno*. Fanno parte del STI gli operatori TRENITALIA (che copre la tratta ferroviaria extraurbana tra Udine e Gemona) e SAF UDINE (che svolge il servizio su gomma sull'intera linea extraurbana Udine - Tarvisio ed effettua il servizio urbano a Udine e in alcuni piccoli comuni come Gemona).

Le ragioni della sua introduzione risiedono nell'elevata frequentazione della tratta Udine - Tarvisio e nel fatto che, a causa dell'interruzione del servizio ferroviario tra Gemona e Tarvisio, si verificava una rottura di carico a Gemona, dove si arrivava in treno e da cui si doveva proseguire in autobus, con la conseguenza che gli utenti erano costretti ad acquistare due diversi titoli di viaggio.

Dalla nascita del STI fino al 31 dicembre 2000 (*prima fase*), la tratta integrata si estendeva da Udine fino a Tarvisio, con l'implicazione che, per effettuare un qualunque tragitto compreso tra le due località era obbligatorio l'acquisto di un titolo integrato. Inoltre, durante questo periodo, tra Udine e Gemona - tratto sud della linea Udine - Tarvisio - esistevano molti servizi su ferro e pochi servizi paralleli su gomma; le *combinazioni intermodali* potevano dunque definirsi *complementari*.

Dal 1 gennaio 2001 fino al 30 ottobre 2002 (*seconda fase*), la validità territoriale del STI è stata ridotta, nel senso che nel tratto Udine e Gemona - e per i tragitti compresi tra le due località - era possibile utilizzare soltanto i titoli mono-modalità dei singoli operatori. Questa restrizione trova la sua giustificazione nel fatto che, avendo vinto l'operatore OLIVO la gara per la concessione del servizio su gomma e avendo lo stesso acquisito altre 6 imprese, trasformandosi in SAF, è stato notevolmente ampliato il servizio su gomma. È sorto di conseguenza un problema per quel che concerne la ripartizione degli introiti: di fronte al consistente incremento di servizi da parte di SAF non si poteva continuare ad attribuire tutti i proventi a TRENITALIA, come avveniva nella prima fase dell'integrazione, caratterizzata da uno scarso servizio parallelo su gomma. Si è così optato per la scelta di eliminare l'integrazione tariffaria per il tratto Udine - Gemona, in modo da superare ogni difficoltà nella

ripartizione degli introiti, competendo a ciascun operatore esclusivamente il ricavato dalle vendite dei propri biglietti.⁸⁷ L'integrazione è stata invece mantenuta sia per il tratto nord, Gemona - Tarvisio,⁸⁸ che per i tragitti aventi come origine/destinazione due località a cavallo di Gemona. In questa fase l'*integrazione modale* può essere definita *parzialmente sostitutiva*, in quanto per le relazioni che prevedono una fermata intermedia a Gemona è possibile giungere fino a questa località in autobus o alternativamente in treno, fermo restando che da Gemona in avanti si può proseguire soltanto in autobus.

A partire dal *1 novembre 2002 (terza fase)*, la validità del STI è stata nuovamente estesa a tutta la linea, senza alcuna limitazione di corse. Si è così tornati ad una situazione molto simile a quella della prima fase, con la differenza che sul tratto Udine - Gemona è stato notevolmente ampliato il numero di servizi su gomma e, di conseguenza, anche il grado di sostituibilità inter-modale risulta incrementato.

1.2. Struttura ed estensione territoriale del network

L'area integrata interessa una buona parte della *provincia di Udine*. In particolare, la linea attraversa la regione Friuli verticalmente; la parte sud, molto popolosa in quanto pianeggiante, è tra Udine e Gemona, mentre quella nord, meno popolosa in quanto zona montana, è tra Gemona e Tarvisio.

1.3. Articolazione delle tariffe

La struttura tariffaria è definita sulla base di *scaglioni chilometrici*. Sia per la modalità autobus che per quella treno si fa riferimento alle tariffe regionali su gomma.⁸⁹ Per l'integrazione è stato creato un apposito titolo; le tipologie offerte sono le seguenti:

- *biglietto di corsa semplice* (impersonale);
- *quindicinale* (personale);
- *un mensile solare* (personale) che consente di effettuare due corse al giorno durante i cinque giorni lavorativi;
- *un mensile solare* (personale) che consente un numero di corse illimitate dal lunedì al sabato;

⁸⁷ Per una spiegazione più dettagliata del criterio di ripartizione dei proventi si rimanda all'ultimo punto della sezione.

⁸⁸ Su questo tratto l'integrazione riguarda solo l'aspetto tariffario, in quanto, non esistendo il servizio su ferro, non si può parlare di integrazione modale.

⁸⁹ A questo riguardo merita far notare che, se da un lato le tariffe applicate al treno risultano più elevate della norma, dall'altro lato l'utente percepisce comunque l'agevolazione che deriva dalla *digressività* delle tariffe.

- *un mensile ordinario* (personale) valido sette giorni su sette;

Esistono inoltre titoli integrati che consentono di spostarsi sia nell'area extraurbana che in quella urbana di Udine.⁹⁰ La tariffa applicata in questo caso è pari alla somma del prezzo dei due titoli con uno sconto del 10%.

Per quanto riguarda infine le agevolazioni offerte a determinate categorie di utenti, non sono previste le stesse riduzioni per le modalità ferro e gomma. Infatti, pur in presenza di integrazione tariffaria, le categorie protette possono beneficiare esclusivamente delle agevolazioni che il singolo operatore ha stabilito per i propri mezzi.

1.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Il criterio adottato per ripartire i ricavi tra TRENITALIA e SAF ha subito modifiche nel tempo, a seconda della fase storica dell'integrazione.

- *Fase 1 (dal 15 giugno 1994 al 31 dicembre 2000):*

a) i proventi dei viaggi effettuati tra Udine e Gemona competono esclusivamente a TRENITALIA;

b) i proventi dei viaggi effettuati tra Gemona e Tarvisio competono esclusivamente a SAF;

c) se la relazione ha come origine/destinazione due località a cavallo di Gemona, occorre calcolare il rapporto tra il numero di chilometri che separano la località di partenza da Gemona e il totale dei chilometri che si intendono percorrere: la percentuale risultante è di competenza di TRENITALIA, mentre il complemento a uno spetta a SAF;⁹¹

- *Fase 2 (dal 1 gennaio 2001 al 31 ottobre 2002):*

il criterio di ripartizione dei proventi è invariato rispetto alla prima fase, tranne che per quanto riguarda il tratto Udine - Gemona, per il quale, non essendoci più integrazione tariffaria, ciascun operatore incamera i proventi derivanti dalla vendita dei propri titoli.

- *Fase 3 (a partire dal 1 novembre 2002):*

viene modificato il criterio di ripartizione degli introiti per il tratto Udine - Gemona. Dato l'aumento dei servizi su gomma in questo tratto della linea (avvenuto nella seconda fase) ed essendo stata ripristinata l'integrazione, risulta molto difficile verificare con esattezza gli introiti di competenza di ciascun operatore, per via dell'elevata quantità di servizi paralleli

⁹⁰ SAF ha acquisito anche ATM UDINE, l'operatore su gomma che serviva l'area urbana di Udine.

⁹¹ Esempio: Artegna è la fermata precedente a Gemona e dista da essa 5 km. Si supponga di voler coprire la relazione Artegna - Tarvisio, dove quest'ultima dista 60 km da Gemona. Essendo la lunghezza complessiva del tragitto pari a 65 km, a TRENITALIA spetta una percentuale di introiti pari ai 5/65 del totale, mentre a SAF vanno i residui 60/65.

(ferro/gomma) offerti. Attraverso analisi statistiche è stato rilevato che dal 1998 la serie storica degli introiti per questo percorso è rimasta pressoché invariata negli anni, facendo emergere una percentuale di ricavi di competenza di TRENITALIA pari al 25% degli introiti relativi ai cosiddetti “collegamenti in successione”.⁹²

Alla luce della costante statistica rilevata, la *Direzione Trenitalia* del nord Italia ha proposto di semplificare la ripartizione dei proventi, applicando le percentuali sopra riportate per i proventi di tutta la linea, senza ricorrere al criterio misto per gli introiti riguardanti le relazioni a cavallo di Gemona. La Regione Friuli ha risposto di volere continuare a mantenere il criterio attuale al fine di poter rilevare le variazioni nell’elasticità della domanda. Infatti, poiché dal 1 novembre 2002 è stata riattivata l’integrazione anche per il tratto tra Udine e Gemona, con un conseguente incremento del monte ricavi da integrazione, si pensa che il mantenimento del criterio proporzionale agevolerà la determinazione delle competenze di ciascun operatore, facendo emergere a quale soggetto dovrà essere imputato un ipotetico aumento degli introiti. L’obiettivo perseguito è di andare verso una statistica il più possibile precisa, ricorrendo ad analisi puntuali e campionarie per verificare come si modificano le percentuali nel tempo.

⁹² Essi consistono nei collegamenti a nord di Gemona (tra Gemona e Tarvisio) e quelli misti (a cavallo di Gemona).

VII. AREA TERRITORIALE EMILIA ROMAGNA

Le due realtà di STI che ci si appresta a descrivere, l'integrazione «Linea Porrettana e rete urbana di Bologna» e l'integrazione «Linea Bologna-Galliera», pur essendo le più rilevanti nell'ambito del territorio regionale, stanno per subire modifiche radicali per quanto riguarda la struttura dei titoli di viaggio, in conseguenza degli adeguamenti tariffari avvenuti negli ultimi anni. I due sistemi sono nati a seguito di accordi tra gli operatori coinvolti molto diversi tra loro; quindi, tenuto conto del crescente avvicinamento dei livelli tariffari per le modalità gomma e ferro, attribuibile in parte al recente aumento delle tariffe ferroviarie e in parte all'azione intrapresa dalle Divisioni Trasporto Regionale di TRENITALIA (le cui finalità includono l'obiettivo di rendere omogeneo il servizio di trasporto pubblico anche da un punto di vista tariffario), si sta cercando di ripensare le due realtà al fine di ricondurle ad uno standard comune. Seguirà la descrizione di due STI considerati di minor rilievo, in quanto riguardanti linee di trasporto specifiche e delimitate più che vere e proprie aree integrate, ovvero la «Linea Modena-Carpi-Rolo» e la «Linea Piacenza-Cremona».

1. Integrazione «Linea Porrettana e rete urbana di Bologna»

1.1. *Introduzione ed evoluzione del sistema*

Il sistema, denominato «PORRETTANA», è nato il 14/9/1993 e da allora non ha subito modifiche. Gli operatori che ne fanno parte sono TRENITALIA (che effettua il *servizio su ferro* lungo la tratta Bologna-Porretta Terme) e ATC BOLOGNA (Azienda Trasporti Consorziali, che fornisce il *servizio su gomma* sulla rete urbana di Bologna e di Porretta).

1.2. *Struttura ed estensione territoriale del network*

Il sistema tariffario è su *base chilometrica*. Non esiste una zonizzazione, essendo interessata una tratta ferroviaria (Bologna-Porretta Terme) e due aree urbane (Bologna e Porretta) a tariffa piatta. Pur non esistendo una linea diretta su gomma che colleghi Bologna con Porretta, si può parlare di *un certo grado di sostituibilità* tra le modalità ferro e gomma.⁹³

⁹³ Per effettuare la relazione in autobus è necessario utilizzare la linea 706 fino a Vergato e da Vergato a Porretta la linea 746, oppure, nelle ore pomeridiane, la 747 tra Vergato e Riola. In ogni caso le corse sono poco frequenti.

1.3. Articolazione delle tariffe

Il STI prevede un unico titolo integrato, rappresentato dall'*abbonamento mensile* (personale). Non sono inoltre offerte agevolazioni a particolari categorie d'utenti.

1.4. Modalità di ripartizione dei proventi

La ripartizione dei proventi spettanti a ciascun operatore integrato avviene sulla base di un *criterio fisso* specificato all'interno della convenzione.

2. Integrazione «Linea Bologna-Galliera e rete urbana di Bologna»

2.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

Il sistema, denominato «FERROBUS»⁹⁴, è nato il 27/10/1995 e non ha subito modifiche dal momento della sua prima introduzione. Aderiscono all'accordo di integrazione gli operatori TRENITALIA (che effettua il *servizio ferroviario extraurbano* sulla linea Bologna-Galliera) e ATC BOLOGNA (che fornisce il *servizio su gomma* nell'area urbana di Bologna e lungo la tratta extraurbana tra Bologna e Galliera).

2.2. Struttura ed estensione territoriale del network

Il sistema tariffario è su *base chilometrica*. La relazione Bologna-Galliera è percorribile alternativamente con autobus o treno, dunque i servizi sono da considerarsi sia di tipo *complementare* che *sostitutivo*.

2.3. Articolazione delle tariffe

Lungo la tratta ferroviaria Bologna-Galliera le tariffe vengono calcolate sulla base di scaglioni chilometrici, mentre sono *piatte* all'interno dell'area comunale di Bologna.

L'offerta di documenti integrati include:

- *Biglietto di corsa semplice* (impersonale): consente un viaggio unidirezionale sulla tratta extraurbana e l'utilizzo della rete urbana ATC nell'ambito della validità temporale⁹⁵;

⁹⁴ Tale denominazione non compare nella Convenzione, ma è stato inserito nel materiale informativo predisposto per il lancio dell'integrazione.

⁹⁵ Nello specifico: 75 minuti per la fascia 9-18 km; 90 minuti per la fascia 19-28 km; 105 minuti per la fascia 29-38 km; 135 minuti per la fascia 39-50 km.

- *Abbonamento mensile extraurbano, mensile cumulativo, annuale, annuale cumulativo* (tutti nominativi);⁹⁶

Esistono inoltre le seguenti tipologie di titoli *agevolati*:

- *Abbonamento annuale per studenti* (nominativo): consente un numero illimitato di viaggi lungo la tratta specificata sulla tessera identificativa;
- *Abbonamento annuale per studenti cumulativo* (nominativo);
- *Abbonamento annuale per categorie agevolate*: viene rilasciato dalle Associazioni di Categoria, ad eccezione dell'abbonamento per pensionati al minimo INPS che viene rilasciato dall'Ufficio Titoli di Viaggio di ATC BOLOGNA. La validità temporale è di un anno solare. E' costituito da una tessera di riconoscimento sulla quale vengono riportate le generalità dell'utente, il tipo di agevolazione usufruita e le linee extraurbane incluse nell'integrazione.

2.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Il monte introiti della «Linea Bologna-Galliera» è ripartito tra ATC BOLOGNA e TRENITALIA in base all'*incidenza dei chilometri effettuati* con ciascun vettore; questi ultimi vengono determinati attraverso indagini campionarie periodiche circa l'utilizzo dei titoli di viaggio da parte dell'utenza.

3. Integrazione «Linea Modena-Carpi-Rolo»

3.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

Il sistema, anch'esso denominato «FERROBUS», è nato il *30/8/1991* e non ha subito modifiche dalla sua introduzione. Gli operatori che partecipano all'integrazione sono ATCM MODENA (servizio su *gomma*) e TRENITALIA (servizio su *ferro*).

3.2. Struttura ed estensione territoriale del network

Il STI è a *zone, non concentriche* ma definite in base ai flussi di movimentazione. Alle zone caratterizzate da un maggior flusso di traffico è attribuito un valore superiore e pertanto l'area che le delimita è più ridotta; ciò al fine di agevolare gli utenti che distano molto dalle zone ad

⁹⁶ Tutti gli abbonamenti cumulativi consentono un numero illimitato di viaggi sul percorso extraurbano indicato sulla tessera di riconoscimento e l'utilizzo del servizio urbano in Bologna.

elevata frequentazione, per i quali la minore quantità di servizi offerti viene compensata dalla presenza di zone in cui le possibilità di circolazione riguardano una più ampia area territoriale.

Il network interessa la tratta Modena-Carpi-Rolo. I titoli integrati di ATCM, accettati anche da TRENITALIA, consentono di usufruire del servizio urbano su gomma a Modena e a Carpi (anche se qui il servizio non è molto capillare) e di percorrere la tratta fino a Rolo prevalentemente in treno. Infatti, il servizio su gomma tra Modena e Carpi, parallelo al servizio su ferro, è stato abolito a partire dal 1/1/1996 (anche se qualche sporadico servizio su gomma è stato mantenuto per non privare totalmente del servizio coloro che abitano in zone poco frequentate, es. 'case sparse'; le medesime considerazioni valgono per il tratto tra Carpi e Rolo). Il servizio extraurbano di ATCM consiste principalmente nel trasportare passeggeri dalle zone a nord di Carpi e di Rolo fino alla stazione ferroviaria, dove avviene una rottura di carico col treno.

3.3. Articolazione delle tariffe

Le opzioni tariffarie offerte sono il biglietto di corsa semplice, la carta valore e la carta valore per abbonati. Di seguito vengono delineate le principali caratteristiche.

- *Biglietto di corsa semplice*: consiste in un supporto cartaceo dotato di banda magnetica che viene riconosciuta al momento dell'obliterazione. Ha un prezzo che varia a seconda del numero di zone che l'utente acquista. Al momento della salita sul mezzo è necessario digitare le zone acquistate; il personale a bordo è dotato di un lettore che consente di verificare se il biglietto è regolare. Non è nominativo.
- *Carta valore*: consiste in un supporto magnetico prepagato (l'utente sceglie in modo autonomo l'ammontare con cui caricare la carta; il principio di base è equivalente a quello di un telefono cellulare), dal quale viene detratto il costo del percorso effettuato nel momento in cui vengono digitate sul lettore le zone acquistate. Non è nominativa, in quanto al momento della digitazione è possibile specificare per quante persone la carta viene acquistata. ATCM MODENA è stato il primo operatore su gomma dell'Emilia Romagna ad adottare un sistema di bigliettazione su supporto non cartaceo.
- *Carta valore per abbonati*: consiste in un supporto magnetico prepagato, dal quale viene detratto il corrispettivo di ciascun percorso effettuato, ridotto di una percentuale di sconto che aumenta al crescere del numero di viaggi accumulati. Grazie ai dati personali dell'utente contenuti nella banda magnetica, non è necessario digitare le zone acquistate, in quanto esse vengono automaticamente riconosciute dal lettore. Trascorso un anno dal

primo utilizzo, il cumulo di viaggi viene azzerato e si riparte da zero. La carta ha anche il vantaggio di poter essere utilizzata per percorsi che non rientrano nell'integrazione; in tal caso occorre digitare le zone desiderate. In questo modo viene detratto il corrispettivo del tragitto, senza l'applicazione però del meccanismo di sconto, dal momento che viene meno il beneficio legato all'utilizzo della carta all'interno dell'area integrata. Qualunque sia l'utilizzo che viene fatto della carta valore per abbonati, essa è nominativa. Per la sola categoria dei pensionati è prevista una carta particolare che offre alcune agevolazioni.

L'integrazione tariffaria è da considerarsi di tipo *opzionale*, in quanto l'utente ha sempre la possibilità di acquistare titoli monomodali, validi soltanto su bus o su treno.

3.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Essendo i titoli di viaggio muniti di banda magnetica, attraverso il sistema di convalida con lettore ottico è possibile verificare l'*effettivo utilizzo* di ciascun vettore da parte dell'utenza; in base ad esso vengono poi ripartiti i proventi tra i due gestori.

4. Integrazione «Linea Piacenza-Cremona»

4.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

Il sistema, che non ha una denominazione particolare, è stato introdotto il 1/1/1997 e non ha subito modifiche dalla sua prima introduzione. Gli operatori aderenti sono due, TRENITALIA, che effettua servizio *ferroviario* interurbano fra Piacenza e Cremona, e ACAP PIACENZA, che fornisce servizio su *gomma* urbano in Piacenza e servizio extraurbano fino a Cremona.

4.2. Struttura ed estensione territoriale del network

La struttura del STI è a *zone, non concentriche* (denominate zona A,B, C e D) ma determinate in base al flusso di utenza in ciascuna località. L'area integrata comprende le città di Cremona (ma solo come luogo di origine/destinazione) e Piacenza e la provincia di Piacenza. Questa forma di integrazione è nata perché sulla tratta esistevano pochi servizi, sia su ferro che su gomma; pertanto, essendo necessario aumentare l'offerta ma non essendo ciò realizzabile da parte di TRENITALIA e ACAP singolarmente, si è pensato di unire le risorse disponibili.

4.3. Articolazione delle tariffe

L'integrazione è *non opzionale* e prevede soltanto l'*abbonamento mensile* (nominativo). Non esistono agevolazioni tariffarie per alcuna tipologia di utenti.

4.4. Modalità di ripartizione dei proventi

La metodologia di ripartizione dei ricavi si basa su una *rilevazione puntuale* effettuata ogni anno direttamente dai controllori a bordo dei treni e degli autobus, i quali misurano il *flusso di passeggeri* in una giornata tipo su ciascun vettore nelle varie zone del network.

5. Integrazione «Sistema Tariffario Integrato Magnetico Regionale (STIMER)»

Si tratta di un progetto di integrazione tariffaria a livello regionale ancora in fase di studio, a cui dovrebbero partecipare tutti gli operatori di TPL attualmente esistenti in Emilia Romagna. Più precisamente, esso prevede la creazione di un sistema che comprenda tutte i gestori dei servizi su gomma e ferro al momento raggruppati in FER, la nuova società nata dall'unione degli operatori delle tratte ferroviarie in concessione (es. LINEA BOLOGNA-PORTOMAGGIORE, FERROVIE PADANE) e le 9 imprese pubbliche di trasporto su gomma che operano sul territorio regionale⁹⁷. La nuova realtà si chiamerà «STIMER», Sistema Tariffario Integrato Magnetico Regionale, e la data del suo avvio è prevista essere l'anno 2004⁹⁸. Il network sarà suddiviso in *zone* e l'utente sarà munito di un *supporto magnetico a microchip* senza contatto, in modo tale che qualunque spostamento effettuato sui vari vettori possa essere registrato senza la necessità di obliterazione manuale. Il documento di viaggio previsto per questo STI è un abbonamento annuale nominativo⁹⁹.

⁹⁷ Non si esclude il coinvolgimento anche degli operatori privati, pur essendo tale estensione ancora da definire.

⁹⁸ Il progetto prevede la pubblicazione di un bando di gara per la fornitura della tecnologia, a cui dovrebbe seguire la valutazione delle diverse offerte e l'avvio di un periodo di sperimentazione della tecnologia medesima, che dovrebbe protrarsi per un periodo di circa un anno.

⁹⁹ Nella fase iniziale l'implementazione del STI avverrà introducendo soltanto la carta valori per abbonati, di cui si è parlato sopra a proposito dell'integrazione sulla linea Modena-Carpi-Rolo. Trascorso un periodo di tre anni occorrerà acquistare una nuova carta magnetica, per via del deperimento causato dall'utilizzo prolungato e per tenere conto di eventuali modifiche e perfezionamenti del sistema.

VIII. AREA TERRITORIALE TOSCANA

Sebbene in Toscana siano presenti numerose realtà di integrazione tariffaria, le diverse esperienze che verranno descritte in questa sezione corrispondono tutte a sistemi 'spuri', in quanto estremamente frammentati e privi di omogeneità nelle caratteristiche di base. Il STI «PEGASO» rappresenta il tentativo più recente di superare tali sistemi, attraverso la creazione di un network integrato a livello regionale; tuttavia, secondo l'opinione dei responsabili di TRENITALIA, esso manca ancora di alcuni requisiti essenziali per l'implementazione di una buona integrazione tariffaria, quali la creazione di un supporto cartaceo per i titoli di viaggio che sia comune a tutti gli operatori e la caratteristica di esclusività.

1. Integrazione «PROPASS»

1.1. *Introduzione ed evoluzione del sistema*

Il sistema, denominato «PROPASS», è stato introdotto l'1/2/2000 e la sua validità è terminata il 31/10/2002, data in cui esso è stato inglobato all'interno del nuovo STI «PEGASO» (si veda il paragrafo successivo). I vettori extraurbani partecipanti all'accordo sono «TRENITALIA», che ha aderito all'integrazione a partire dall'1/4/2000, e i maggiori gestori su gomma operanti nella provincia di Firenze: LAZZI, FLORENTIA BUS, SITA e CAP. Fanno inoltre parte del STI i due vettori urbani ATAF FIRENZE, che effettua il servizio a Firenze, e LAZZI, che fornisce il servizio nella città di Empoli.

1.2. *Struttura ed estensione territoriale del network*

Il sistema è stato progettato su *base chilometrica* e l'area interessata è l'intera provincia di Firenze. Ogni operatore extraurbano ha mantenuto la propria tariffa a scaglioni, mentre per i gestori urbani il problema non sussiste, dal momento che la tariffa comunale è piatta.¹⁰⁰ La tariffa integrata nasce dalla somma delle tariffe urbane ed extraurbane, a cui viene applicato uno *sconto* pari al 20% dell'importo totale risultante.¹⁰¹

¹⁰⁰ A questo proposito merita sottolineare che la Provincia non ha attivato alcun processo di omogeneizzazione.

¹⁰¹ La differenza viene integrata dalla Provincia di Firenze.

1.3. Articolazione delle tariffe

Il «PROPASS» è un titolo di viaggio *combinato e opzionale*, che consente appunto l'utilizzo congiunto di modalità e vettori differenti: autobus urbano + treno extraurbano, oppure autobus urbano + autobus extraurbano. La mancanza del requisito dell'esclusività implica che l'utente può sempre decidere di acquistare il biglietto del singolo operatore per la relazione desiderata.

L'unico documento integrato esistente è l'*abbonamento mensile solare* (personale) e non sono previste agevolazioni per particolari categorie d'utenti. Non esiste un supporto cartaceo comune a tutti gli operatori che aderiscono all'accordo; tuttavia, sul titolo di ciascun gestore compaiono il logo della provincia, il nome ed il logo di tutti gli operatori aderenti al STI e la denominazione «PROPASS».

1.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Il monte ricavi viene ripartito in base alle *vendite di titoli* di ciascun operatore. L'operazione non comporta particolari difficoltà, non esistendo un documento unico integrato ma avendo mantenuto ciascun vettore il proprio.

2. Integrazione «PEGASO»

2.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

Il STI «PEGASO» è stato introdotto il *1/4/2001*. Questo progetto è nato dall'obiettivo della regione Toscana di creare un sistema di integrazione tariffaria ad estensione regionale che coinvolgesse tutti i gestori di TPL presenti sul territorio e le rispettive modalità: ferro e gomma, a livello urbano ed extraurbano.

Il periodo intercorrente tra la data della prima introduzione e il *30/9/2002* ha visto l'implementazione di una fase sperimentale per questo STI sulle lunghe/medie distanze, ovvero sui collegamenti che interessano le diverse province e che riguardano relazioni di competenza esclusivamente regionale. Dal *1/10/2002* «PEGASO» si è ampliato e attualmente la sua validità è estesa anche alle relazioni di competenza provinciale, seppure limitatamente alla provincia di Firenze. Ciò ha comportato che tutte le forme di integrazione fino ad allora esistenti, che interessavano Firenze e la relativa provincia¹⁰², hanno cessato di esistere in

¹⁰² Di queste realtà si parlerà in seguito. L'unica rimasta in vigore è la «Carta Arancio», che mantiene la propria attrattiva per il fatto di essere a validità settimanale anziché mensile.

quanto inglobate in «PEGASO». L'allargamento del STI alle altre province della Toscana non è stato ancora realizzato a causa degli elevati costi che il progetto comporta¹⁰³.

La data di scadenza della convenzione è prevista per il 31/12/2003, successivamente partirà un «PEGASO» cosiddetto 'avanzato' nella Provincia di Firenze. Con ciò si intende che in tale data entreranno a far parte del STI operatori che si saranno aggiudicati la gestione del servizio mediante meccanismo di gara. Lo studio di tale progetto prevede l'individuazione di un sistema integrato a biglietto unico, preferibilmente con sistema tariffario a zone.

Gli operatori facenti parte dell'integrazione sono tutti quelli che hanno concessioni su linee regionali e che forniscono servizio su ferro e gomma. Qui di seguito vengono suddivise in imprese urbane, extraurbane e miste (con servizio sia urbano che extraurbano).

- *Imprese urbane* (operano su gomma): ATAF FIRENZE, ATAM AREZZO (servizio urbano ad Arezzo), ATL LIVORNO (servizio urbano a Livorno), CAT CARRARA (servizio urbano a Carrara e a Massa), CLAP LUCCA (servizio urbano a Lucca e Viareggio¹⁰⁴), COPIT PISTOIA (servizio urbano a Pistoia), CPT PISA (servizio urbano a Pisa). Tranne ATAF di Firenze, tutte le altre aziende citate svolgono anche servizi extraurbani su linee minori, che, però, non fanno parte dell'integrazione.
- *Imprese extraurbane*: TRENITALIA (servizio su ferro sulle relazioni regionali che rientrano nell'integrazione), LFI (La Ferroviaria Italiana, serve su ferro le linee Arezzo-Stia e Arezzo-Sinalunga e su gomma la tratta Firenze-Siena), SITA (servizio su gomma sulla tratta Firenze-Grosseto).
- *Imprese miste* (operano su gomma): LAZZI (servizio urbano ad Empoli ed extraurbano lungo le tratte Firenze-Lucca, Firenze-Pistoia, Firenze-Viareggio, Firenze-Montecatini, Firenze-Prato, Lucca-Livorno e Lucca-Pisa), CAP (servizio urbano a Prato e extraurbano sulla linea Firenze-Prato), RAMA (servizio urbano a Grosseto ed extraurbano sulla tratta Firenze-Grosseto), TRA-IN (servizio urbano a Siena ed extraurbano sulle linee Firenze-Siena, Arezzo-Siena, Siena-Grosseto).

Dal 1/10/2002 sono entrati a far parte di «PEGASO» altri operatori minori su gomma: ALA, ATM, ATNC di Giuseppe Raciti, BARGAGLI LUCA, BASCHETTI AUTOSERVIZI, BRIZZI

¹⁰³ Non è nemmeno chiara l'intenzione da parte di tutte le province di aderire all'integrazione, a meno che la Regione non assicuri un intervento finanziario a fronte delle perdite a cui il sistema probabilmente condurrebbe nella sua fase iniziale. Firenze, Siena e Prato sono le province che si sono maggiormente attivate a favore dell'estensione di «PEGASO»; Lucca appare invece la più restia al cambiamento; le altre province sono per così dire 'nel limbo'.

¹⁰⁴ Quest'operatore non aderisce a «PEGASO» a livello provinciale, dal momento che la Provincia di Lucca ha deciso per il momento di non partecipare al progetto. Tuttavia, da un punto di vista esclusivamente aziendale, CLAP è integrato in «PEGASO» ed eroga il servizio urbano in Lucca.

VINCENZO, CLUB, CTT (Consorzio Toscano Trasporti), FABBRI VALERIO, F.LLI ALTERINI, F.LLI FRANCONI, F.LLI LORENZINI, F.LLI MANGHERINI, F.LLI VERONA, FLORENTIA BUS (già STAM, Società Trasporti Autolinee Mugello), FMF, LINEA, PUCCIONI ARDUINO, RENIERI, RICCHI IVA, SAFA (Società Autolinee Toscane), SAM (Società Autotrasporti Marradi), SAT, SEQUI, SOC. COOP. LA PESCHIERA, VIAGGI VACANZE DI CAPRINI RENZO & C., VIAGGI TIRRENO.

2.2. Struttura ed estensione territoriale del network

La struttura del STI è di tipo *chilometrico*. L'introduzione di «PEGASO» ha comportato l'omogeneizzazione delle tariffe per tutti i collegamenti regionali, sulla base delle distanze da percorrere. L'area integrata attualmente interessata è la *provincia di Firenze*, sebbene il progetto preveda l'estensione di «PEGASO» all'intera regione Toscana.

2.3. Articolazione delle tariffe

Per accedere ai servizi del network integrato regionale è necessario possedere un'apposita tessera personale «PEGASO».¹⁰⁵ I titoli di viaggio possono quindi essere acquistati presso i principali punti vendita dei singoli gestori aderenti all'accordo.

L'offerta tariffaria prevede un *abbonamento mensile integrato*, che consente di utilizzare qualsiasi mezzo tra due località collegate dalla rete di trasporti regionale, e *abbonamenti combinati*, simili a quelli del precedente STI «PROPASS», miranti ad incentivare l'utilizzo del trasporto pubblico attraverso l'applicazione di sconti variabili tra il 5% ed il 20% della somma dei prezzi degli abbonamenti ordinari. Questi abbonamenti, che combinano l'abbonamento extraurbano con quello urbano del comune di origine e/o destinazione, sono validi nei capoluoghi di provincia della Toscana.¹⁰⁶

L'integrazione è di tipo *opzionale*, quindi gli abbonamenti «PEGASO» vanno a sommarsi alle tipologie di titoli preesistenti offerte da ciascun operatore. Non esiste un documento di viaggio creato appositamente per il STI: ogni gestore emette i propri, sui quali vengono indicati tutti i vettori facenti parte dell'accordo. Non sono previste agevolazioni per particolari categorie di utenti.

¹⁰⁵ Del costo di 6,20 € e con validità di tre anni vincolata alla relazione e/o alla combinazione di trasporto scelta.

¹⁰⁶ Si ponga l'esempio di un utente che viaggi sulla linea Firenze-Siena. Il possesso dell'abbonamento «PEGASO» consente sia l'utilizzo degli autobus SITA e TRA.IN sull'autolinea che percorre la superstrada, sia l'utilizzo di un mezzo TRENITALIA sulla linea Siena-Empoli-Firenze. Inoltre, vi è la possibilità di abbinare all'abbonamento extraurbano quello urbano della città di Siena (TRA.IN) e di Firenze (ATAF).

2.4. Modalità di ripartizione dei proventi

L'Area Statistica della regione Toscana, in collaborazione con l'Area Trasporti, ha progettato e realizzato un'indagine rivolta agli utenti che hanno acquistato una tessera «PEGASO» nel periodo maggio-ottobre 2002, focalizzando in particolare l'attenzione sugli acquirenti di abbonamenti per il mese di novembre. Attraverso l'iscrizione a «PEGASO», che consiste nella compilazione di una scheda in cui vengono riportate le proprie generalità, ogni utente è stato contattato telefonicamente al fine di ottenere informazioni dettagliate sui tragitti percorsi da ciascuno. In questo modo è stato possibile determinare con buona precisione la quota di ricavi spettante a ciascun operatore.

3. Integrazione «CARTA ARANCIO»

3.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

Questo STI è nato nell'ottobre 1991. Partecipano all'integrazione gli operatori TRENITALIA (servizio su *ferro*), ALA, ATAF FIRENZE, CAP, COPIT PISTOIA, LAZZI, SAM, SAT, SITA, TRA.IN, F.LLI. ALTERINI, F.LLI. MAGHERINI, PUCCIONI ARDUINO, RENIERI e FLORENTIA BUS (servizio su *gomma*).

Originariamente la «CARTA ARANCIO» era riservata ai non residenti nel territorio della Regione Toscana, in quanto pensato come *titolo di viaggio turistico*. Dal 1994 il suo utilizzo è stato invece esteso a chiunque necessiti di spostarsi all'interno delle province di Firenze e Prato. Nonostante la perdurante attrattiva della «CARTA ARANCIO», si pensa, alla luce dell'introduzione del nuovo STI «PEGASO», di rivedere le sue caratteristiche: l'obiettivo è di restituire al documento integrato la sua originaria identità di titolo turistico, con validità però regionale anziché provinciale.

3.2. Struttura ed estensione territoriale del network

La tariffa della «Carta Arancio» è *piatta*¹⁰⁷ ed è applicata a tutte le relazioni di TPL urbane ed extraurbane, su ferro e su gomma, che interessano le province di Firenze e Prato. La carta consente inoltre la libera circolazione sui treni nell'ambito delle tratte ferroviarie Firenze-Empoli, Empoli-Barberino-Val d'Elsa.

¹⁰⁷ Il costo del titolo è pari a 21,70 €.

3.3. Articolazione delle tariffe

La «CARTA ARANCIO» è un *abbonamento personale*, valido per *sette giorni consecutivi* dall'acquisto. La carta continua ad essere attrattiva, nonostante l'introduzione di «PEGASO», proprio per via della sua validità settimanale; infatti, essa viene venduta soprattutto nei periodi a cavallo delle festività natalizie e pasquali, durante i quali gli utenti, lavorando solo per una parte limitata del mese, preferiscono acquistare la carta anziché l'abbonamento mensile. Non sono previste tariffe agevolate per particolari categorie d'utenti.

3.4. Modalità di ripartizione dei proventi

La ripartizione dei proventi avviene in base a *percentuali prefissate*, che per il primo anno di validità della carta sono state stabilite 'a tavolino', in relazione alla quantità di servizi offerti da ciascun operatore. Per gli anni successivi, le quote sono state affinate attraverso indagini puntuali sui flussi di passeggeri, effettuate nello stesso giorno da tutti i gestori aderenti al STI.

4. Accordo tra gli operatori extraurbani su gomma, TRENITALIA e ATAF FIRENZE all'interno del comune di Firenze

4.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

L'accordo è nato non tanto come un progetto di integrazione tariffaria a lungo termine, quanto piuttosto come un esperimento della durata di undici mesi, dall'1/2/2002 al 31/12/2002, consistente in un'estensione di validità dei titoli offerti da ATAF FIRENZE. Esso era scaturito dalla considerazione che, prima dell'1/2/2002, gli autobus extraurbani, oltre ad appesantire il traffico nel centro della città dove essi confluivano, potevano soltanto scaricare i passeggeri in entrata e caricarli in uscita senza effettuare servizio urbano. Per queste ragioni, la Provincia aveva richiesto ai vettori di aumentare il numero delle fermate nel centro di Firenze e contestualmente aveva autorizzato l'utilizzo degli autobus extraurbani e della linea ferroviaria tra le località di Castello e Rovezzano ai passeggeri muniti di biglietto ATAF.

Gli operatori che hanno aderito alla sperimentazione sono stati TRENITALIA, ALA, ATAF FIRENZE, CAP, COPIT PISTOIA, F.LLI ALTERINI, F.LLI MAGHERINI, FLORENTIA BUS, LAZZI, PUCCIONI ARDUINO, RENIERI, SAM, SAT, SITA, TRA.IN.

4.2. Struttura ed estensione territoriale del network

L'accordo riguardava l'area comunale di Firenze.

4.3. Articolazione delle tariffe

Le tipologie di titoli utilizzabili in modo 'esteso' erano quelle offerte dal gestore urbano ATAF FIRENZE.¹⁰⁸

4.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Gli operatori extraurbani e TRENITALIA non hanno percepito alcun introito dall'accordo, poiché quest'ultimo non prevedeva una ripartizione dei proventi di ATAF. Si era stabilito che la Provincia compensasse 'una tantum' i gestori extraurbani su gomma che effettuavano il servizio su relazioni provinciali di propria competenza; quanto alle ferrovie, la Regione ha invece fatto riferimento alle eventuali penalità maturate nell'ambito dell'applicazione del contratto di servizio.

Considerate le difficoltà finanziarie da parte della Provincia nel sostenere a lungo tale esperimento, nel mese di *novembre 2002*, in prossimità della scadenza del contratto, è stata condotta un'indagine da parte degli operatori coinvolti al fine di valutare l'effettivo utilizzo dei mezzi e di stabilire, sulla base delle informazioni raccolte, se e in quale modo far evolvere questa forma di integrazione¹⁰⁹.

5. Integrazione «Linea Aulla-Lucca e Valle Garfagnana»

5.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

L'integrazione è stata introdotta il *30/9/1997* e prorogata fino al *31/12/2003*. Gli operatori aderenti al STI sono TRENITALIA (servizio su *ferro*) e CLAP LUCCA (servizio su *gomma*), che

¹⁰⁸ Esse comprendono: biglietti con validità di 60 minuti, 3 ore, 24 ore, 2 giorni, 3 giorni, 7 giorni; biglietto multiplo valido per 4 biglietti da 60 minuti; biglietti plurigiornalieri; biglietti giornalieri per possessori di tessera regionale; abbonamento ordinario mensile, semestrale, annuale; abbonamento da 30 giorni per la rete minibus ecologici. Quanto ai *titoli agevolati* per particolari categorie d'utenti, ATAF offre il biglietto multiplo per *militari*, abbonamenti ridotti per *studenti* (mensile, semestrale, annuale), abbonamento ridotto per *pensionati* (minimo INPS), abbonamenti ridotti per *anziani* (oltre 65 anni d'età; mensile, semestrale, annuale), abbonamento mensile speciale per *lavoratori dipendenti*.

¹⁰⁹ L'obiettivo era di verificare se l'utenza avesse effettivamente riscontrato benefici dall'esperimento, oppure se avesse incontrato delle difficoltà nel riconoscere gli autobus extraurbani e le rispettive linee. Purtroppo non si hanno a disposizione informazioni circa l'esito dell'indagine, né in merito alle decisioni prese di conseguenza.

opera nella provincia di Lucca. Alcuni comuni sulla linea Lucca-Aulla sono serviti dal gestore LAZZI, che però non fa parte dell'integrazione.

5.2. Struttura ed estensione territoriale del network

Il sistema è di tipo *chilometrico* e l'integrazione interessa parte della *province di Lucca e Massa Carrara*. Il network si snoda lungo la direttrice Lucca-Aulla, servita prevalentemente dalla ferrovia, in quanto il percorso su strada è molto tortuoso¹¹⁰; dal momento che la linea ferroviaria percorre una valle (la Valle Garfagnana), i paesi situati sulle colline sono collegati alla ferrovia tramite autobus, quindi il servizio su gomma è da considerarsi principalmente di adduzione.¹¹¹

5.3. Articolazione delle tariffe

Nella fase iniziale dell'accordo inter-modale non esisteva una tariffa integrata ma soltanto le tariffe applicate da CLAP LUCCA¹¹²: l'acquisto dei titoli venduti da tale operatore consentiva di viaggiare anche sul treno. Successivamente, è stato adottato un sistema tariffario integrato, pur conservando il supporto cartaceo dei documenti di viaggio emessi da CLAP. Le tipologie di biglietti integrati offerti comprendono l'*abbonamento settimanale* e il *mensile*. Non sono previste agevolazioni per particolari categorie d'utenti.

5.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Nel primo anno di vita dell'integrazione è stata effettuata un'indagine per verificare l'effettivo utilizzo dei due vettori e procedere di conseguenza alla ripartizione degli introiti. Tuttavia, col passare del tempo, sono state fissate *percentuali pari al 50% per ciascun operatore*. In questo modo, pur effettuando TRENITALIA più chilometri rispetto a CLAP, si è voluto attribuire maggiore rilevanza alla caratteristica di *complementarietà* dei due servizi, data la stretta interdipendenza che li lega.

¹¹⁰ Per questo motivo negli anni si è cercato di ridurre sempre più le sovrapposizioni con il ferro e il numero di fermate.

¹¹¹ Data la conformazione del territorio, il sistema è molto simile a quello dell'area provinciale di Trento.

¹¹² Merita evidenziare che le tariffe applicate da CLAP sono le più elevate di tutti gli operatori di TPL presenti in Toscana.

6. Integrazione «Linea Giuncarico-Grosseto»

6.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

L'integrazione, nata nel 1994 e terminata il 31/12/2002, è stata la prima introdotta in Toscana e non ha mai subito modifiche nel corso della sua esistenza. Successivamente a tale data, essa è stata assorbita dal STI «PEGASO». Aderivano al sistema gli operatori TRENITALIA (servizio su *ferro*) e RAMA (Rete Automobilistica Maremmana Amiatina, servizio su *gomma*).

6.2. Struttura ed estensione territoriale del network

L'area integrata interessava la *tratta Grosseto-Giuncarico*, effettuabile in treno da Grosseto a Montepescali e a mezzo di autobus da Montepescali a Giuncarico: le due tipologie di servizi erano quindi da considerarsi *complementari*.

6.3. Articolazione delle tariffe

I titoli integrati includevano il *biglietto di corsa semplice*, acquistabile presso i punti vendita di RAMA, e l'*abbonamento mensile*, emesso da TRENITALIA. Non erano previste agevolazioni per particolari categorie d'utenti.

6.4. Modalità di ripartizione dei proventi

La ripartizione del monte ricavi era basata sui *chilometri di linea percorsi* da ciascun vettore lungo la tratta integrata. I proventi relativi alle due tipologie di titoli erano suddivisi come segue: dell'importo globale di 37,70 euro derivante dalla vendita dell'*abbonamento mensile*, 19,60 euro erano attribuiti a TRENITALIA mentre i restanti 18,10 euro spettavano a RAMA; dell'importo complessivo di 1,96 euro derivante dalla vendita del *biglietto di corsa semplice*, 1,02 euro andavano a TRENITALIA e i residui 0,94 euro a RAMA.

7. Accordo fra TRENITALIA e ATM LIVORNO sulla tratta Campiglia Marittima-Piombino Porto

Si tratta di un accordo commerciale fra TRENITALIA e la 'Linea Azzurra' dell'operatore ATM LIVORNO stipulato nel *settembre 1998*. Esso nasce dall'esigenza di ridurre la programmazione del servizio su treno lungo il tratto di 30 km compreso tra Campiglia Marittima e Piombino Porto, in quanto le corse offerte da TRENITALIA erano poco sfruttate durante alcune ore della

giornata. In base alla convenzione stipulata, l'operatore ATM accetta sui propri autobus i passeggeri muniti di titoli di viaggio emessi da TRENITALIA¹¹³ e quest'ultimo paga ad ATM un contributo proporzionale alle vetture-km percorse.

8. Integrazione «Linea Siena-Buonconvento»

8.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

L'integrazione è nata nel *settembre 1998* e non ha subito modifiche successive. Gli operatori che partecipano al STI sono TRENITALIA (servizio su *ferro*) e TRA.IN (servizio su *gomma*).

8.2. Struttura ed estensione territoriale del network

Il network integrato riguarda l'*area urbana di Siena*, dove l'operatore TRA.IN effettua il servizio su gomma, e la *relazione Siena-Buonconvento*, percorribile alternativamente a mezzo autobus o treno, tramite i vettori TRA.IN e TRENITALIA rispettivamente.

8.3. Articolazione delle tariffe

La struttura tariffaria è su *base chilometrica*. L'unica tipologia di titolo integrato esistente è l'*abbonamento mensile solare*. Non esiste un supporto cartaceo creato appositamente per l'integrazione: essa è *opzionale* e ciascun operatore emette il proprio documento di viaggio, riportando sul titolo il nome dei vettori che aderiscono all'accordo. Non sono previste tariffe agevolate per particolari categorie d'utenti.

8.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Il monte ricavi viene ripartito fra TRA.IN e TRENITALIA sulla base di *indagini* circa l'utilizzo dei servizi *di tipo puntuale*, effettuate quindi per singolo percorso e su ciascuna vettura.

9. Integrazione «Linea Siena-Chiusi»

Quest'integrazione è molto simile a quella appena descritta.¹¹⁴ Le uniche due differenze che rilevano sono le seguenti: 1] gli operatori partecipanti al STI sono tre, TRENITALIA, TRA.IN e

¹¹³ Non vale il contrario.

¹¹⁴ Fino al 1/9/2002 esisteva anche un'integrazione analoga che riguardava la relazione Siena-Poggi Bonsi e che in seguito, a causa del suo scarso utilizzo, è stata incorporata in «Pegaso».

LFI (La Ferrovia Italiana; in generale effettua sia servizio su gomma che su ferro, ma l'accordo riguarda solo le autolinee); 2] la relazione interessata è la *tratta Siena-Chiusi*, percorribile alternativamente utilizzando l'autobus o il treno.

10. Integrazione «Linea Firenze Mare»

L'integrazione, che non esiste più dal 1/5/2002, data in cui è stata incorporata in «PEGASO», consisteva in un accordo molto semplice fra TRENITALIA e l'operatore LAZZI che prevedeva l'utilizzo alternativo di *treno* o *autobus* sulla tratta Firenze Mare, da Firenze fino a Viareggio. I proventi venivano ripartiti in eguale misura fra i due gestori.

11. Integrazione «Linea Nuova Faentina-Area Mugello»

11.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

L'integrazione, che non aveva una denominazione specifica, era nata nel *gennaio 1999* con l'apertura della linea ferroviaria Nuova Faentina, ricostruita dopo quarant'anni dalla sua distruzione, avvenuta durante la seconda guerra mondiale. Il titolo integrato consentiva di viaggiare alternativamente a mezzo di autobus o treno tra Firenze e Borgo S. Lorenzo e di utilizzare autobus o treno, a seconda degli orari, da Borgo S. Lorenzo a Barberino di Mugello. Poiché lungo quest'ultimo tratto prima della riapertura della linea ferroviaria era possibile viaggiare soltanto in autobus, quando è stata inaugurata la Nuova Faentina, per un certo periodo vi è stata una sovrapposizione di servizi, che solo successivamente si è deciso di razionalizzare.¹¹⁵

Il STI inizialmente non dava la possibilità agli utenti di viaggiare all'interno dell'area urbana di Firenze, ma solo sulla relazione Firenze-Barberino di Mugello. A partire dal 1/4/2000, in occasione dell'adesione di TRENITALIA all'integrazione «PROPASS», è stato introdotto «PROPASS AREA MUGELLO», che all'integrazione sulla Nuova Faentina aggiungeva il servizio urbano su gomma in Firenze fornito dal gestore ATAF. Tale nuova integrazione ha continuato ad esistere fino al 1/10/2002, data in cui il è stata incorporata in «PEGASO». Al STI partecipavano gli operatori TRENITALIA, SITA, CAP, FLORENTIA BUS e ATAF¹¹⁶.

¹¹⁵ Rilevante era anche il servizio di adduzione dai paesi sull'Appennino fino alla rete ferroviaria, effettuato dagli operatori extraurbani su gomma.

¹¹⁶ La partecipazione di quest'ultimo vettore era limitata all'integrazione «PROPASS AREA MUGELLO».

11.2. Struttura ed estensione territoriale del network

L'area integrata comprendeva parte della *provincia di Firenze*, in particolare la relazione Firenze-Barberino di Mugello, e la *zona urbana* della città (considerando anche il «PROPASS AREA MUGELLO»).

11.3. Articolazione delle tariffe

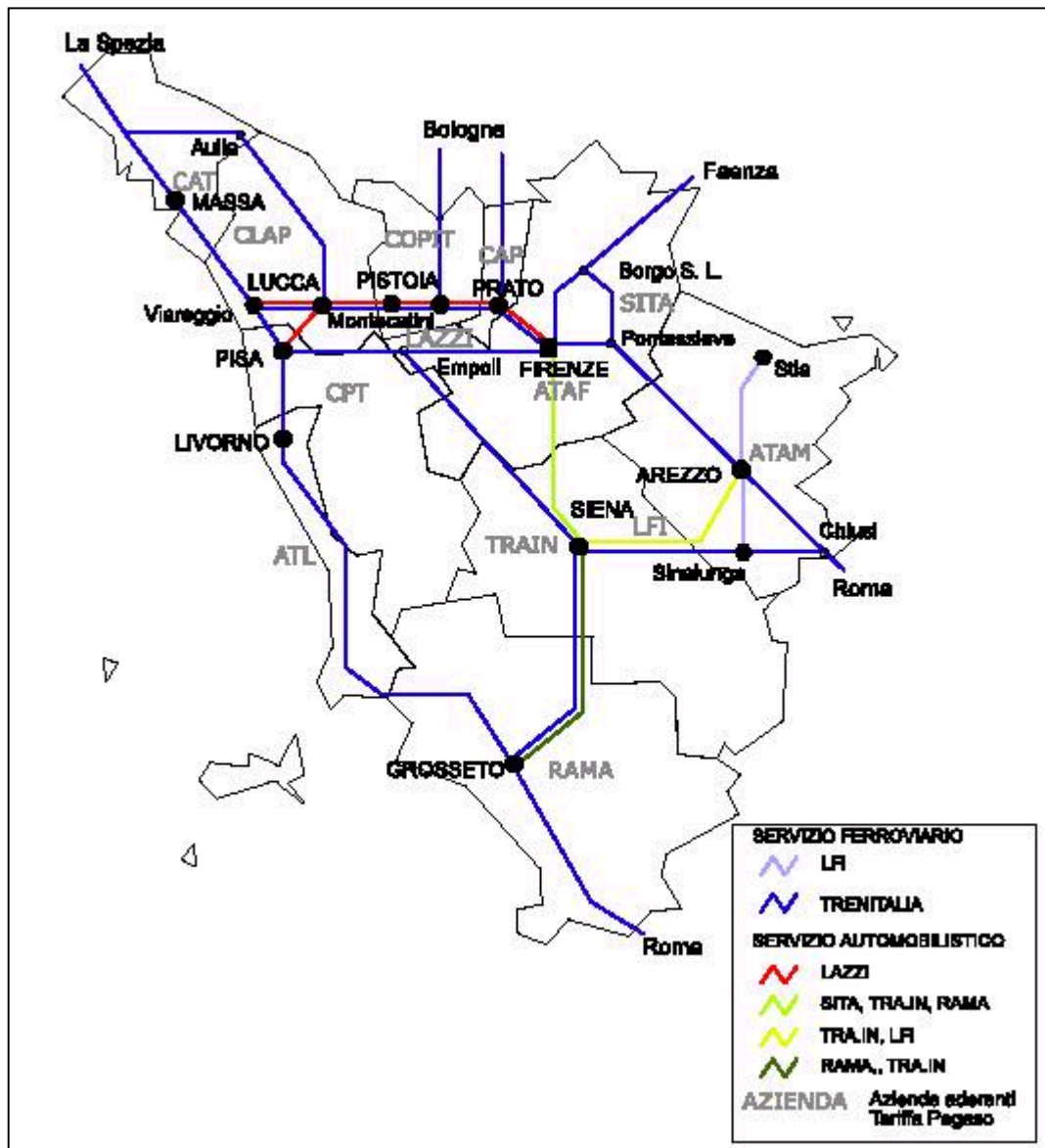
Il sistema tariffario era strutturato su *base chilometrica*, con *scaglioni di 10 chilometri*. Le tipologie di biglietti integrati includevano il *biglietto di corsa semplice* e l'*abbonamento mensile solare*. Non erano previste agevolazioni per particolari categorie di utenti. Merita evidenziare che l'integrazione «Linea Nuova Faentina-Area Mugello» rappresentava l'unico STI presente nella regione Toscana per il quale fosse previsto un *supporto cartaceo unico*, comune a tutti gli operatori aderenti al sistema.

11.4. Modalità di ripartizione dei proventi

La suddivisione dei proventi avveniva in base a *percentuali fisse*: a TRENITALIA spettava il 45% del monte ricavi, mentre agli operatori su gomma, considerati nel loro insieme, andava il restante 55%¹¹⁷. Questa ripartizione era stata decisa 'a tavolino', tenendo conto della quantità di servizio offerto e dei chilometri percorsi da ciascun operatore.

¹¹⁷ TRENITALIA non è a conoscenza delle modalità di ripartizione dei proventi fra i diversi gestori su gomma.

Figura 6. Integrazioni nell'Area Territoriale Toscana



IX. AREA TERRITORIALE LAZIO

1. Integrazione «METREBUS»

1.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

Il sistema tariffario integrato denominato «METREBUS» è stato introdotto con la Deliberazione della Giunta Regionale del Lazio n. 8171 del 18/10/1994. Esso rappresenta senza dubbio la realtà più rilevante in Italia per portata territoriale, essendo al momento l'unico STI ad avere un network di ampiezza regionale. Si tratta, inoltre, della più importante integrazione europea per estensione, anche se non per gamma di servizi offerti, essendo a questo riguardo superata dai STI dell'Île de France e di Monaco.

La denominazione «METREBUS» nasce dall'unione delle iniziali delle tre modalità Metropolitana, Treno e Bus. Il logo simbolo di quest'integrazione raffigura un 'essere' formato da tre animali: la lepre, che rappresenta lo scatto, il ghepardo, che è l'animale con la maggior capacità di accelerazione, e lo struzzo, insuperabile nella resistenza sulle lunghe percorrenze. L'unione dei tre ha la finalità di creare nella collettività un'immagine positiva del trasporto pubblico. La sigla «METREBUS» ha riscosso molto successo, soprattutto nel linguaggio giovanile, e ciò ha contribuito al buon esito del progetto di integrazione.

La normativa di riforma del TPL, avviata nel 1997 con il Decreto Legislativo n.422 e con la Legge Regionale di attuazione n.30/98, ha previsto il risanamento economico degli operatori del settore (recuperi di efficienza), la progressiva introduzione di concorrenza (nella forma delle gare per l'affidamento del servizio) e la trasformazione delle imprese pubbliche in società per azioni. Nella regione Lazio il processo di riforma ha visto finora la creazione di 4 nuove S.p.A., nate dalla trasformazione dei due operatori precedentemente esistenti, ATAC e COTRAL:

- TRAMBUS, società di gestione di autobus e tram urbani, costituita il 18/12/2000 per effetto della trasformazione di ATAC in S.p.A. e della sua contestuale scissione in ATAC S.p.A. e TRAMBUS;
- ATAC S.p.A. (Agenzia per i Trasporti Autoferrotramviari del Comune di Roma), società con funzioni di pianificazione, regolamentazione e controllo dei servizi di TPL;
- MET.RO, società di gestione dei servizi urbani ed extra urbani relativi a metropolitana e ferrovie concesse (Roma-Ostia Lido, Roma-Pantano e Roma-Viterbo), nata a seguito

della scissione di COTRAL in MET.RO (già METROFERRO) e COTRAL S.p.A. (già LINEE LAZIALI);

- COTRAL S.p.A. (Compagnia Trasporti Laziali), società regionale che si occupa della gestione del trasporto extraurbano su gomma.

Il principale elemento di innovazione del nuovo assetto del trasporto pubblico nella regione Lazio consiste nella separazione fra la funzione di pianificazione e regolamentazione dei servizi, che rimane pubblica attraverso ATAC S.p.A., e la funzione di erogazione, svolta dagli operatori nati dalla trasformazione societaria (TRAMBUS, MET.RO e COTRAL S.p.A.). A questi tre gestori, facenti parte dell'integrazione tariffaria, si aggiunge inoltre TRENITALIA, responsabile del trasporto ferroviario di interesse locale e regionale.

Quanto ai mutamenti intervenuti nel STI dopo la sua introduzione¹¹⁸, il 29/7/2002 è stato costituito TREN&BUS, un consorzio fra TRENITALIA e COTRAL S.p.A., finalizzato a migliorare la mobilità collettiva nel Lazio favorendo l'integrazione modale. In concreto, il progetto di integrazione modale deve condurre ad una programmazione degli orari in grado di perfezionare le coincidenze treno-autobus, nonché alla predisposizione di piani operativi di intervento in caso di inconvenienti riconducibili all'esercizio. Il Consorzio si prefigge inoltre di compiere studi e ricerche che consentano di migliorare le performance degli operatori consorziati, integrarne i sistemi informativi, definire nuovi investimenti e introdurre le più opportune innovazioni tecnologiche.

1.2. Struttura ed estensione territoriale del network

Il network è strutturato in *zone concentriche* e interessa l'intera regione (si veda la figura 7). Originariamente, il territorio del Lazio è stato suddiviso in sette zone, ma nel *giugno 1995* le zone 6 e 7 sono state accorpate. Ogni comune, comprese le frazioni, appartiene ad una sola zona¹¹⁹. Roma, per via della sua estensione e complessità, vale due zone.

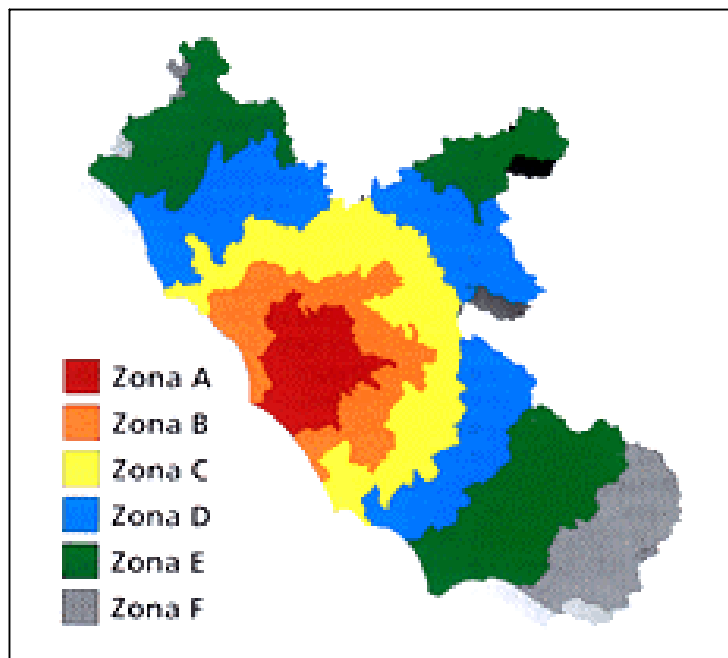
I documenti integrati permettono di spostarsi con qualsiasi mezzo pubblico, su gomma o su ferro, nell'ambito regionale. Il prezzo dei titoli dipende soltanto dal numero di zone che si attraversano e non anche dalla lunghezza del viaggio, né dal numero di vettori utilizzati.

¹¹⁸ Alcuni di essi verranno riportati nei prossimi paragrafi, in quanto inerenti la struttura del network e delle tariffe.

¹¹⁹ Si è cercato in tal modo di evitare accavallamenti, anche per ridurre il problema dell'elusione tariffaria. Essa consiste nel fatto che esiste un elevato numero di utenti che, utilizzando i mezzi pubblici in località prossime al confine di zona (es. Ciampino che dista 4 minuti da Roma), acquistano una zona in meno del necessario, valutando che le probabilità di subire un controllo ed essere multati sono molto basse nel breve tragitto che separa dalla zona a partire dalla quale è valido il titolo integrato acquistato. E' in corso lo studio di un progetto di modernizzazione di «METREBUS» che, tra i vari obiettivi, si propone anche il controllo di tale fenomeno.

L'integrazione è tale da consentire all'utente la scelta di *combinazioni sia complementari che sostitutive* delle modalità offerte. Quando un'integrazione tariffaria ha un elevato grado di sostituibilità dei servizi, è importante limitare le duplicazioni, al fine di evitare inefficienze nel sistema; d'altro canto, è altrettanto importante mantenere elevate le possibilità di scambio e annullare le rigidità, che sussistono qualora l'utente sia vincolato a seguire percorsi già segnati, senza la possibilità di scegliere il mezzo e la combinazione desiderata.

Figura 7. Integrazione «METREBUS»



1.3. Articolazione delle tariffe

Le tipologie di titoli offerti sono riconducibili a due grandi categorie, «METREBUS ROMA» e «METREBUS LAZIO».

Per quanto riguarda «METREBUS ROMA», esistono i seguenti documenti integrati:

- *Abbonamento integrato mensile* (nominativo): è valido per la durata del mese solare su tutti i vettori integrati nell'ambito del comune di Roma;
- *Abbonamento integrato annuale* (nominativo): ha le stesse caratteristiche del mensile, tranne la validità che è di 365 giorni dalla data di emissione;
- *CIS*, Carta Integrata Settimanale (nominativa): è valido per sette giorni e consente, al pari dell'abbonamento mensile, di utilizzare tutti i mezzi di trasporto degli operatori integrati nell'ambito del territorio comunale;

- *BIG*, Biglietto Integrato Giornaliero (impersonale): ha le stesse caratteristiche del CIS con validità limitata alle 24 ore del giorno in cui viene timbrato;
- *BIT*, Biglietto Integrato a Tempo (impersonale): è valido per 75 minuti dal momento della convalida e consente di viaggiare su tutti i vettori integrati nell'ambito del comune di Roma.

Sempre nell'ambito della categoria «METREBUS ROMA», sono inoltre previsti i seguenti *documenti agevolati e speciali* destinati a particolari categorie d'utenti:

- *Abbonamento integrato mensile ridotto* (nominativo): è stato pensato per i giovani fino a 20 anni, per gli anziani oltre i 65, per i pensionati INPS titolari di Roma Card, per i militari e gli addetti al servizio civile;
- *Abbonamento integrato mensile agevolato* (nominativo): per invalidi civili, del lavoro, per servizio e titolari di pensione sociale;
- *Abbonamento integrato mensile familiare impersonale*: può essere utilizzato da persone diverse del nucleo familiare nell'arco del mese solare.

Con riferimento invece a «METREBUS LAZIO», le tipologie di titoli di viaggio offerte includono:

- *BIRG*, Biglietto Integrato Regionale Giornaliero (nominativo): introdotto nel giugno del 1995, è valido fino alle ore 24.00 del giorno di timbratura e per un numero illimitato di corse nell'ambito dell'area territoriale compresa nelle zone acquistate;
- *CIRS*, Carta Integrata Regionale Settimanale (nominativo): anch'essa introdotta nel giugno del 1995, è valida da lunedì a domenica, per un numero illimitato di viaggi nell'ambito dell'area territoriale compresa nelle zone acquistate;
- *Abbonamento integrato mensile a zone* (nominativo): è valido per il mese solare riportato sulla tessera di riconoscimento, nell'ambito del territorio relativo alle zone acquistate, per un numero illimitato di viaggi;
- *Abbonamento integrato annuale a zone* (nominativo): è valido 365 giorni dalla data indicata sulla tessera di riconoscimento. Le restanti condizioni d'utilizzo sono simili al titolo sopra riportato.

La categoria «METREBUS LAZIO» prevede inoltre un *unico titolo agevolato*: l'*abbonamento integrato a zone per studenti* (nominativo), valido da settembre a giugno per un numero illimitato di viaggi all'interno delle zone acquistate; può essere utilizzato dagli studenti fino ai 26 anni d'età.¹²⁰

¹²⁰ Qualora lo studente compia 26 anni durante il periodo di validità dell'abbonamento, ha diritto di utilizzarlo fino a giugno.

1.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Nel primo anno di introduzione di «METREBUS», essendo i posti-km offerti l'unico dato certo disponibile, è stata fatta la scelta di garantire a ciascuna impresa aderente al STI i proventi dell'anno precedente all'integrazione maggiorati (o diminuiti) di un importo proporzionale ai posti-km. Tale metodo di ripartizione del monte ricavi, che *combina un criterio fisso con uno basato sull'offerta produttiva*, è stato applicato anche negli anni successivi alla nascita di «METREBUS». Attualmente però si sta pensando di affinare il criterio, introducendo un metodo che tenga conto sia dei posti-km offerti che del *numero di passeggeri trasportati*, questi ultimi rilevati attraverso *indagini puntuali*.

X. AREA TERRITORIALE UMBRIA

1. Integrazione «ABBONAMENTO FERROVIARIO A DUE VIE»

1.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

Questa realtà è l'unica presente nella regione e, date le sue semplici caratteristiche, più che come un vero e proprio sistema integrato, va vista come un accordo commerciale finalizzato ad agevolare gli spostamenti dell'utenza lungo la linea Terni-Perugia: non esiste integrazione modale, in quanto è interessato solo il trasporto ferroviario, ma esclusivamente fra vettori. Il titolo è stato introdotto l'1/10/2002 e non ha subito modifiche successive. Gli operatori che aderiscono al sistema sono TRENITALIA e FCU (Ferrovia Centrale Umbra), che forniscono entrambi un servizio su ferro sulla relazione Terni-Perugia.

1.2. Struttura ed estensione territoriale del network

L'integrazione coinvolge le *province di Perugia e Terni*. Il percorso tra Terni e Perugia può essere effettuato alternativamente mediante il servizio di TRENITALIA, partendo dalla stazione centrale di Perugia e passando per Foligno, oppure tramite il servizio offerto da FCU lungo la tratta Perugia S. Anna-L'Aquila via Todi-Terni.

1.3. Articolazione delle tariffe

Il sistema tariffario è di tipo *chilometrico*. L'unico titolo esistente è l'*abbonamento mensile* e non sono previste agevolazioni per particolari categorie d'utenti. Non esiste un supporto cartaceo comune ai due vettori creato appositamente per l'integrazione: ogni operatore emette il proprio titolo di viaggio e l'utente sceglie l'opzione di percorso. Dal momento che è sempre possibile acquistare l'abbonamento specifico per il singolo vettore l'integrazione è *opzionale*.

1.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Il monte ricavi complessivo viene ripartito in *parti uguali* tra TRENITALIA e FCU.

XI. AREA TERRITORIALE MARCHE

Nelle Marche esistono tre STI: «TRENOMARCHEBUS», «TRENOANCONABUS» e «PICCHIO». I primi due, che hanno caratteristiche molto simili, rappresentano le realtà più rilevanti della regione, mentre il terzo ha una portata territoriale inferiore, dal momento che gravita attorno ad una specifica relazione.

1. Integrazione «TRENOMARCHEBUS»

1.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

Il STI «TRENOMARCHEBUS» è nato l'1/3/1995. Prima della sua introduzione esisteva già un'integrazione tariffaria fra gli operatori TRENITALIA e ATMA ANCONA (Azienda Trasporti Municipalizzati Autofiloviari), oggi denominata CONEROBUS, che effettua il servizio urbano su *gomma* in Ancona e nella zona costiera di Ancona. Le due integrazioni hanno convissuto fino al *settembre 1999*, anno in cui il STI «TRENOMARCHEBUS» ha sostituito il precedente. Gli operatori che hanno aderito all'integrazione sono: TRENITALIA, che fornisce il servizio *ferroviario* sulle linee extraurbane che conducono ad Ancona, CONEROBUS, BUCCI (Pesaro e Senigallia), START (Ascoli Piceno), CROGNALETTI (Jesi), FARABBOLINI (Macerata), SACSA (Jesi), STEAT (Fermo) e VITALIA (Fano).¹²¹

1.2. Struttura ed estensione territoriale del network

Il STI ha una struttura di tipo *chilometrico*. La conformazione della rete è *a raggiera*, con Ancona che rappresenta il polo centrale a cui affluiscono tutte le linee. L'integrazione ha un'estensione pressoché *regionale*, essendo interessati quasi tutti i comuni delle province marchigiane; solo Urbino non è servita dalla linea ferroviaria e i collegamenti con Ancona sono effettuati tramite autolinee di operatori che non aderiscono al STI. Lungo le tratte extraurbane che conducono ad Ancona il servizio ferro/gomma è *completamente sostitutivo*, mentre nell'area urbana della città il trasporto avviene in prevalenza a mezzo autobus.¹²²

¹²¹ Questi gestori effettuano tutti il trasporto su *gomma* sulle linee extraurbane delle Marche.

¹²² E' possibile effettuare una breve tratta in treno tra le due stazioni di Ancona Centrale e Ancona Marittima.

1.3. Articolazione delle tariffe

Il STI prevede l'emissione del solo *abbonamento mensile*¹²³, per il quale esiste un supporto cartaceo unico, comune a tutte i gestori facenti parte dell'accordo. L'integrazione è di tipo *opzionale*, quindi esiste sempre la possibilità per l'utente di acquistare i titoli relativi ai singoli vettori. Il pagamento di 8.50 € in aggiunta al costo dell'abbonamento consente l'acquisto dell'«ABBONAMENTO CITTADINO», che permette di usufruire anche del *servizio urbano su gomma* nei comuni di Urbino, Pesaro, Fano, Fabriano, Macerata, Civitanova, Ascoli Piceno e S. Benedetto del Tronto, serviti rispettivamente dagli operatori AMI, ASPES, ASET, COOP. AUTOSERVIZI PUBBLICI, APM, ATAC e START. Non sono previste agevolazioni per particolari categorie d'utenti.

1.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Le quote di ripartizione dei proventi sono state definite in base ai *ricavi storici* di ciascun operatore, riferiti all'ultimo anno precedente l'integrazione. A CONEROBUS è inoltre assegnato un forfait fisso per la fornitura del servizio urbano in Ancona.

2. Integrazione «TRENOANCONABUS»

L'integrazione tariffaria «TRENOANCONABUS» ha caratteristiche assimilabili alla precedente, fatta eccezione per i tre aspetti sotto elencati:

- è previsto il solo *biglietto giornaliero*; da questo punto di vista il titolo è da considerarsi *complementare* a quello associato al STI «TRENOMARCHEBUS» (abbonamento mensile). Anche in questo caso il documento è *opzionale*, dal momento che è sempre possibile acquistare il giornaliero e tutte le altre tipologie di titoli riferiti al singolo operatore per la relazione desiderata;
- si tratta di un'*integrazione 'in serie'* (servizi *complementari*) mentre la precedente è 'in parallelo'; ciò significa che con il giornaliero è possibile effettuare le tratte extraurbane in treno fino alle stazioni di Ancona Centrale o Ancona Marittima e circolare senza limiti su tutte le linee urbane della città a mezzo autobus;
- quanto alla suddivisione degli introiti, a TRENITALIA e CONEROBUS, i due operatori che aderiscono al STI, spetta una percentuale che varia a seconda delle *fasce chilometriche* percorse.

¹²³ La validità non è solare ma fa riferimento ad un periodo di 30 giorni a partire dal momento dell'acquisto.

3. Integrazione «PICCHIO»

3.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

L'integrazione denominata «PICCHIO» è stata introdotta nel *settembre 1998* e non ha subito modifiche successive. Fanno parte del STI gli operatori TRENITALIA, che effettua il servizio su *ferro* lungo la tratta Ascoli Piceno-S. Benedetto del Tronto, e START, che fornisce servizio su *gomma* sulla medesima relazione.

3.2. Struttura ed estensione territoriale del network

Il network ha una struttura *chilometrica* e l'area integrata interessa la sola *relazione Ascoli Piceno-S. Benedetto del Tronto*. Il servizio ferro/gomma è di tipo *sostitutivo* lungo il tratto extraurbano che collega i due comuni, mentre all'interno di essi esiste esclusivamente servizio su gomma effettuato da START.

3.3. Articolazione delle tariffe

L'unico titolo integrato offerto è l'*abbonamento mensile* (nominativo), per il quale è previsto un apposito supporto cartaceo. Esso consente anche l'utilizzo delle autolinee START sulle reti urbane di Ascoli Piceno e/o di S.Benedetto del Tronto. Non sono previste agevolazioni per particolari categorie d'utenti. L'integrazione in questo caso è di tipo *esclusivo*, dato che non è possibile acquistare titoli di viaggio riferiti a singoli operatori.

3.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Le quote di competenza sono stabilite sulla base dei ricavi di ciascun gestore riferiti all'ultimo anno precedente l'integrazione (*criterio fisso*).

XII. AREA TERRITORIALE CAMPANIA

La regione Campania presenta due esperienze di integrazione tariffaria: «GIRANAPOLI», che riguarda il solo comune di Napoli, e «UNICO», che, prevedibilmente entro il 2004, avrà un'estensione a livello regionale, in modo analogo al STI «METREBUS» illustrato per il Lazio. Nel seguito di questa sezione verranno descritte le caratteristiche dei due sistemi nel dettaglio, in modo da evidenziare la rilevanza che essi assumono nell'ambito delle realtà di integrazione tariffaria esistenti in Italia.

1. Integrazione «GIRANAPOLI»

1.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

Il sistema tariffario integrato «GIRANAPOLI», introdotto il 19/12/1994, è nato contestualmente alla costituzione di un Consorzio tra i seguenti operatori:

- ANM (Azienda Napoletana della Mobilità) che, da sola, fornisce l'80% dei servizi urbani su autobus, tram e filobus;
- SEPSA, che effettua il servizio su autobus e treno all'interno del comune di Napoli;
- CIRCUMVESUVIANA, con servizio su ferro e su gomma all'interno del comune di Napoli. Insieme a SEPSA copre il restante 20% dei servizi urbani su gomma;
- CTP (Consorzio dei Trasporti Provinciali), che fornisce servizi su gomma sia urbani che extraurbani; all'interno del STI «GIRANAPOLI» però rientrano solo i servizi urbani;
- METRONAPOLI, società nata da TRENITALIA¹²⁴ che opera con servizi su metropolitana¹²⁵, funicolare e, a partire dal 16/6/2002, anche su ferro¹²⁶.

Nel giugno 2002 è avvenuta l'inaugurazione del tunnel di collegamento fra le stazioni della metropolitana Cavour (linea1) e Museo (linea2). Quest'ultima, in particolare, che si estende da Gianturco a Pozzuoli, riveste un ruolo importante nel trasporto pubblico di Napoli: tale linea viene utilizzata non solo per i servizi strettamente metropolitani, ma anche per il passaggio di particolari treni (es. quelli che partono da Roma in direzione Calabria). Ciò avviene per abbreviare l'attraversamento di Napoli, che altrimenti richiederebbe un percorso più lungo e articolato. Dal momento in cui verrà introdotta l'alta velocità, tale linea verrà

¹²⁴ Pur non facendo parte del consorzio, TRENITALIA aderisce all'integrazione tariffaria mediante la fornitura del servizio ferroviario.

¹²⁵ In particolare, sulla linea 1, che interessa la parte collinare della città, e sulla linea2, da Gianturco a Pozzuoli.

¹²⁶ Attualmente METRONAPOLI effettua collegamenti che si estendono fino a Torre Annunziata verso sud e fino a Villa Literno verso nord, quindi copre un'area che comprende anche l'hinterland napoletano.

adibita esclusivamente ad uso metropolitano e al passaggio di alcuni convogli regionali, quale, ad esempio, il treno che da Salerno si muove verso la zona dei Campi Flegrei. Con riferimento a questa tratta, merita evidenziare che dal 16/6/2002 è entrato in vigore il primo *Orario della Metropolitana Regionale*, con il quale è stato avviato il sistema metropolitano METROCAMPANIA. Si tratta di una forma di coordinamento attuata al fine di integrare l'offerta di cinque gestori che in precedenza hanno sempre operato separatamente, ovvero TRENITALIA, ALIFANA, CIRCUMVESUVIANA, METRONAPOLI e SEPSA. Non si tratta dunque di una forma di integrazione tariffaria, bensì di un potenziamento del coordinamento inter-modale fra i cinque operatori citati. Le principali novità che esso ha introdotto sono le seguenti:

- la linea regionale Salerno-Napoli non termina più in piazza Garibaldi, ma prosegue fino alla stazione di Campi Flegrei. Da Salerno, passando per Cava, Vietri, Nocera, Angri, Scafati e i comuni vesuviani, è ora possibile percorrere con un solo treno tutta la linea 2 della metropolitana di Napoli, con fermate in tutte le stazioni. Per il servizio sono previste 16 coppie di treni, con una corsa all'ora in ciascun senso di marcia;
- grazie all'integrazione, ogni giorno 18 treni diretti Roma-Napoli fermano o partono da Campi Flegrei e non più dalla stazione di Napoli Centrale: ciò consente di eliminare in parte le interferenze con i treni Intercity ed Eurostar;
- complessivamente vengono offerte 132 corse in più al giorno e si prevedono all'incirca 600.000 chilometri in più di servizio all'anno;
- è avvenuto un miglioramento qualitativo dei servizi, grazie anche all'utilizzo di 10 nuovi moderni *treni ad alta frequentazione* (TAF) sulle linee Napoli-Aversa e Napoli-Caserta-Santa Maria-Capua¹²⁷.

1.2. Struttura ed estensione territoriale del network

Il STI interessa solo l'*area comunale* di Napoli e la tariffa applicata è *piatta*.

1.3. Articolazione delle tariffe

L'integrazione comprende diverse tipologie di titoli integrati, le cui principali caratteristiche sono riportate di seguito:

- *biglietto orario* (al portatore): ha una validità di 90 minuti e può essere utilizzato indifferentemente su autobus, filobus, funicolari, tram e treni nell'ambito del comune di

¹²⁷ Si tratta di convogli dotati di aria condizionata e di vari dispositivi automatici che sono stati acquistati da TRENITALIA con circa 13 milioni di euro co-finanziati dalla Regione Campania.

Napoli. Consente un'unica corsa su una sola delle funicolari Centrale, Chiaia, Mergellina e Montesanto ed un'unica corsa su ogni linea ferroviaria;

- *biglietto giornaliero* (al portatore): è utilizzabile in ambito urbano per l'intero giorno in cui viene convalidato e per un numero illimitato di viaggi sulle modalità integrate sopra citate;
- *abbonamento mensile* (nominativo): di durata pari ad un mese solare, è utilizzabile per un numero illimitato di viaggi nell'ambito del comune di Napoli;

Esistono, inoltre, abbonamenti annuali agevolati per *studenti* e speciali tessere di libera circolazione per invalidi; queste ultime, tuttavia, vengono fornite dalla regione Campania e dunque non rientrano nel contesto dell'integrazione tariffaria.¹²⁸

1.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Il criterio adottato per la ripartizione dei proventi è *fisso*: le quote spettanti a ciascun operatore sono state calcolate sulla base del ricavato storico riferito al 1993, anno che precede la nascita di «GIRANAPOLI». Successivamente, nel 1995, è stata condotta un'*indagine campionaria* per aggiornare le percentuali di ripartizione.

2. Integrazione «UNICO»

2.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

Il sistema tariffario integrato «UNICO» è nato il 18/10/2000. Aderiscono al STI 6 operatori: ANM, CTP, CIRCUMVESUVIANA, SEPSA, METRONAPOLI e TRENITALIA; quest'ultimo effettua il solo servizio ferroviario, essendo gli altri servizi (metropolitana e funicolare) di competenza di METRONAPOLI. Questo sistema può essere considerato un'estensione di «GIRANAPOLI», dal momento che esso consente di spostarsi sia all'interno di Napoli che su di un'ampia area extraurbana.

2.2. Struttura ed estensione territoriale del network

Il STI «UNICO» ha una struttura differente a seconda che gli spostamenti abbiano Napoli come origine/destinazione oppure interessino esclusivamente relazioni extraurbane estranee

¹²⁸ A fronte di un minor prezzo di vendita delle tessere la Regione dà un contributo ai gestori del consorzio per consentire il ripiano delle perdite.

alla città. Nel primo caso, il network è a *zone concentriche*, mentre nel secondo caso è di tipo *chilometrico*.

Al momento della sua introduzione, il STI comprendeva esclusivamente le prime due zone concentriche esterne a Napoli, corrispondenti ai comuni localizzati in un ambito di 20 km di distanza dalla città. Dal 1/10/2001 la rete è stata estesa ad altre tre fasce, allargando l'area integrata fino a coprire distanze di circa 50 km da Napoli. Attualmente è in corso uno studio, plausibilmente realizzabile entro il 2004, per la creazione di ulteriori 6 zone (fino al comune di Sapri, che dista 184 km da Napoli), in modo da rendere «UNICO» un STI con estensione regionale simile a METREBUS del Lazio.¹²⁹

Il network è da considerarsi *più che metropolitano*, in quanto, oltre alla città di Napoli, sono comprese nell'integrazione anche *Caserta*, *Avellino* e parte delle rispettive province, nonché parte della *provincia di Salerno* (esclusa Salerno)¹³⁰. Il progetto in corso prevede di fare rientrare interamente le province sopra citate, compresa Benevento, che al momento non è interessata dall'integrazione, al fine di conferire ad «UNICO» una portata regionale.

2.3. Articolazione delle tariffe

Numerose sono le tipologie di titoli integrati esistenti. E' possibile distinguere fra biglietti ed abbonamenti che consentono di muoversi *radialmente* dai comuni all'esterno di Napoli verso la città - e viceversa - e titoli che consentono invece di effettuare viaggi di tipo *trasversale*, esclusivamente extraurbani. Qui di seguito se ne presentano in dettaglio le caratteristiche:

- *biglietto orario* (al portatore): ne esistono di 5 tipi, a seconda del tempo di validità per cui si desidera utilizzarlo (100, 120, 140, 160 e 180 minuti). E' urbano ed extraurbano, in quanto è valido per spostamenti sia da un comune della fascia esterna fino a Napoli (e viceversa), sia all'interno della città, con possibilità di utilizzo combinato di tutte le modalità offerte dai 6 operatori sopra elencati;
- *biglietto giornaliero* (al portatore): è valido dalle ore 10.00 alle ore 24.00 del giorno della convalida (ciò è stato fatto appositamente per impedirne l'utilizzo ad utenti che viaggiano nelle ore di punta del mattino, per i quali sono previste altre forme di abbonamento quali il settimanale o il mensile). Le altre caratteristiche sono del tutto assimilabili a quelle del biglietto orario;

¹²⁹ Il progetto relativo alla creazione di zone aggiuntive prevede l'adesione al STI di nuovi operatori. Al crescere del numero di zone territoriali servite da «UNICO», TRENITALIA avrà inoltre un peso progressivamente maggiore, dal momento che il treno è la modalità più adatta per le lunghe percorrenze.

¹³⁰ Parte della provincia rientra nei confini delle zone, ma non la città Salerno che dista da Napoli più di 50 km.

- *biglietto week-end giornaliero* (al portatore): è valido il sabato o in un giorno festivo, dalle ore 00.00 alle ore 24.00 del giorno di convalida. Analogamente alle due tipologie di biglietti sopra descritte, consente spostamenti urbani ed extraurbani all'interno delle zone acquistate;
- *abbonamento settimanale* (nominativo): è valido dalle ore 00.00 del lunedì alle ore 24.00 della domenica successiva. Consente spostamenti urbani ed extraurbani all'interno delle zone acquistate;
- *abbonamento mensile* (nominativo): ha validità pari a un mese solare dal momento della convalida e consente di effettuare spostamenti urbani ed extraurbani all'interno delle zone acquistate;
- *abbonamento TRENITALIA* (nominativo): ha validità di un mese solare e permette l'utilizzo dei soli servizi TRENITALIA da/verso Napoli unitamente al servizio urbano in Napoli. Pur essendo nato contestualmente alle altre forme di abbonamento sopra descritte, esso è stato creato come titolo transitorio per andare incontro alle esigenze di tutti quegli utenti che frequentemente raggiungevano Napoli via treno e che, a causa dell'allineamento delle tariffe di TRENITALIA con quelle regionali (più elevate), avrebbero altrimenti percepito un incremento tariffario troppo brusco. Il progetto è di eliminare tale forma di abbonamento e di incentivare l'utente all'utilizzo dell'abbonamento mensile;
- *biglietto chilometrico orario* (al portatore, con validità temporale che aumenta al crescere dei km di percorrenza), *abbonamento chilometrico quindicinale* (nominativo) e *mensile* (nominativo): sono titoli utilizzabili per spostamenti da/verso i comuni localizzati nelle 5 fasce servite, nell'ambito chilometrico di validità e per il periodo previsto, su tutte le modalità offerte dagli operatori aderenti ad «UNICO».

I titoli agevolati per particolari categorie di utenti sono quelli previsti per «GIRANAPOLI», aventi validità limitata alla sola area comunale.

2.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Il criterio adottato per la ripartizione dei proventi è *fisso*: le quote di competenza sono state definite sulla base del ricavato storico di ciascun operatore, riferito al 1999 per le zone 1-2 e al 2000 per le zone 3-4-5.

XIII. AREA TERRITORIALE PUGLIA

1. Integrazione «Linea Foggia-Manfredonia»

1.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

Il sistema riguardante la relazione Foggia-Manfredonia è l'unica esperienza di integrazione tariffaria al momento presente in Puglia. Il STI è nato il 14/4/1994 e non ha una specifica denominazione. Gli operatori che partecipano all'accordo sono TRENITALIA (trasporto su *ferro*) e SITA (trasporto su *gomma*); entrambi effettuano solo il servizio extraurbano lungo la linea Foggia-Manfredonia. Fino al 1997 anche le FERROVIE DEL GARGANO hanno aderito all'integrazione attraverso la fornitura di un servizio su gomma sulla medesima relazione. Attualmente si sta valutando l'opportunità di estendere il STI al tratto ferroviario che collega Amendola alla linea Foggia-Manfredonia; la realizzazione del progetto è sostenuta da circa 400 operatori dell'aeroporto di Amendola, i quali sollecitano l'introduzione di agevolazioni per il trasporto pubblico, essendo le tariffe non integrate particolarmente elevate.

1.2. Struttura ed estensione territoriale del network

Il network e le relative tariffe sono articolati per *scaglioni chilometrici*, mentre l'area integrata riguarda solo la *relazione Foggia-Manfredonia*, che interessa la parte orientale della provincia di Foggia.

1.3. Articolazione delle tariffe

L'integrazione è di tipo *non opzionale* e ammette la *sostituibilità* del servizio ferro/gomma, anche se le combinazioni inter-modali in determinate fasce orarie e in alcuni giorni possono essere considerate *complementari* (es. la domenica SITA non effettua il servizio, che viene quindi integrato da TRENITALIA). I titoli integrati offerti comprendono il *biglietto di corsa semplice* (impersonale), l'*abbonamento settimanale* e il *mensile* (entrambi nominativi). Non sono previste agevolazioni per particolari categorie d'utenti.

1.4. Modalità di ripartizione dei proventi

La suddivisione del monte ricavi avviene sulla base di un *criterio fisso*: a TRENITALIA spetta il 70% dei ricavi da traffico, mentre a SITA compete il residuo 30%.

XIV. AREA TERRITORIALE CALABRIA

Il STI «BIN-BUS» di seguito descritto rappresenta un'esperienza di particolare interesse, in quanto presenta le caratteristiche 'tipo' di un'integrazione tariffaria (obbligatorietà, parziale sostituibilità delle combinazioni inter-modali, network strutturato in zone circolari), anche se per il momento la sua portata è limitata ad un'area territoriale ristretta.

1. Integrazione «BIN-BUS»

1.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

Il STI denominato «BIN-BUS» è stato introdotto nel *novembre 2001*. Gli operatori aderenti al network sono cinque: TRENITALIA, che effettua trasporto ferroviario extraurbano nelle tratte Praja-Paola-Cosenza, Amantea-Paola-Cosenza, Sibari-Cosenza e trasporto ferroviario urbano lungo la tratta Castiglione Cosentino-Cosenza; A.M.A.CO. (Azienda Municipale Autobus Cosenza), che fornisce servizio su gomma nella città di Cosenza; F.d.C. (Ferrovie della Calabria), che effettua servizio extraurbano nella prima fascia esterna all'area urbana e servizio urbano in Cosenza su gomma e su ferro¹³¹; CONSORZIO AUTOLINEE COSENZA, che fornisce servizio extraurbano e copre i collegamenti con il polo universitario di Arcavacata; COSTABILE BUS, che effettua servizio extraurbano e servizio urbano nella città di Rende.

Nel *dicembre 2001*, su richiesta dell'assessorato ai trasporti della regione Calabria, sono state aggregate all'area urbana due località in precedenza appartenenti alla prima fascia esterna all'area urbana. La decisione è stata presa a seguito delle proteste di alcuni utenti che lamentavano difformità tariffarie fra collegamenti riguardanti zone limitrofe, che, prima dell'attivazione di «BIN-BUS», ricadevano nella stessa fascia chilometrica.

Nel *gennaio 2002* è avvenuta l'istituzione, anche per le tratte coperte da TRENITALIA, della tessera di riconoscimento «BIN-BUS». Fino a quel momento TRENITALIA utilizzava il 'metodo ferroviario' della trascrizione del numero del documento di riconoscimento sul titolo, senza necessità di possedere la tessera creata appositamente per il STI.

Nell'*aprile 2002* è stata prorogata fino all'*ottobre 2002* la validità delle tessere gratuite per utenti portatori di handicap e ultra-settantenni.

¹³¹ F.d.C. fornisce servizio urbano in Cosenza coprendo le relazioni che interessano le stazioni ferroviarie di Vaglio Lise, Cosenza Centro e Cosenza Casoli. L'area extraurbana, invece, è servita con una linea ferroviaria a scartamento ridotto che collega buona parte del territorio. Quest'operatore effettua inoltre servizio su gomma nell'area urbana di Cosenza e in tutte le località extraurbane che rientrano nel network integrato.

A partire da *ottobre 2002* la data che specifica il periodo di validità degli abbonamenti viene riportata mediante timbratura dal punto vendita; inoltre, gli abbonamenti settimanali hanno assunto validità pari a sette giorni dal momento dell'acquisto (non più da lunedì a domenica).

1.2. Struttura ed estensione territoriale del network

Il network è strutturato in *zone semicircolari* e interessa la *provincia di Cosenza* (si veda la figura 8). L'area urbana è totalmente integrata, mentre, per quel che riguarda le relazioni extraurbane, risultano comprese nel STI soltanto le tratte aventi come origine o destinazione una località all'interno dell'area urbana. Ogni singola relazione extraurbana è servita da un unico gestore (in questo senso il servizio è da considerarsi *complementare*), mentre nell'area urbana effettuano il servizio tutti gli operatori, sia con mezzi urbani che extraurbani, dal momento che alcuni percorsi corrispondono al tratto finale di relazioni extraurbane. Pertanto, nel contesto urbano il servizio è da considerarsi *sostitutivo* con riferimento ai percorsi che identificano direttrici comuni (ciò al fine di garantire una maggiore capacità di soddisfare la domanda di picco) e *complementare* per quanto riguarda percorsi specifici che rappresentano il tratto finale di relazioni extraurbane¹³².

1.3. Articolazione delle tariffe

L'integrazione è di tipo *esclusivo*, quindi è possibile acquistare esclusivamente i documenti «BIN-BUS». I titoli di viaggio integrati includono il *biglietto di corsa semplice*, il *biglietto giornaliero*, l'*abbonamento settimanale*, il *mensile* e l'*annuale*. È stata introdotta un'apposita tessera di riconoscimento nominativa «BIN-BUS» che deve accompagnare ogni abbonamento ed essere esibita al momento del controllo. I diversi tipi di abbonamento non sono quindi cedibili, mentre i biglietti sono impersonali. Esiste inoltre un *abbonamento multiplo* denominato *famiglia*, che permette l'utilizzo del servizio indifferentemente a due diversi componenti del nucleo familiare.

Gli abbonamenti integrati agevolati «BIN-BUS» riguardano gli *studenti delle scuole*, gli *studenti universitari* e i *militari*, e sono limitati all'area urbana. Vengono erogate tessere gratuite agli utenti *portatori di handicap* e *ultra-settantenni*, che danno diritto alla libera circolazione all'interno dell'area integrata, usufruendo sia dei servizi urbani che extraurbani.

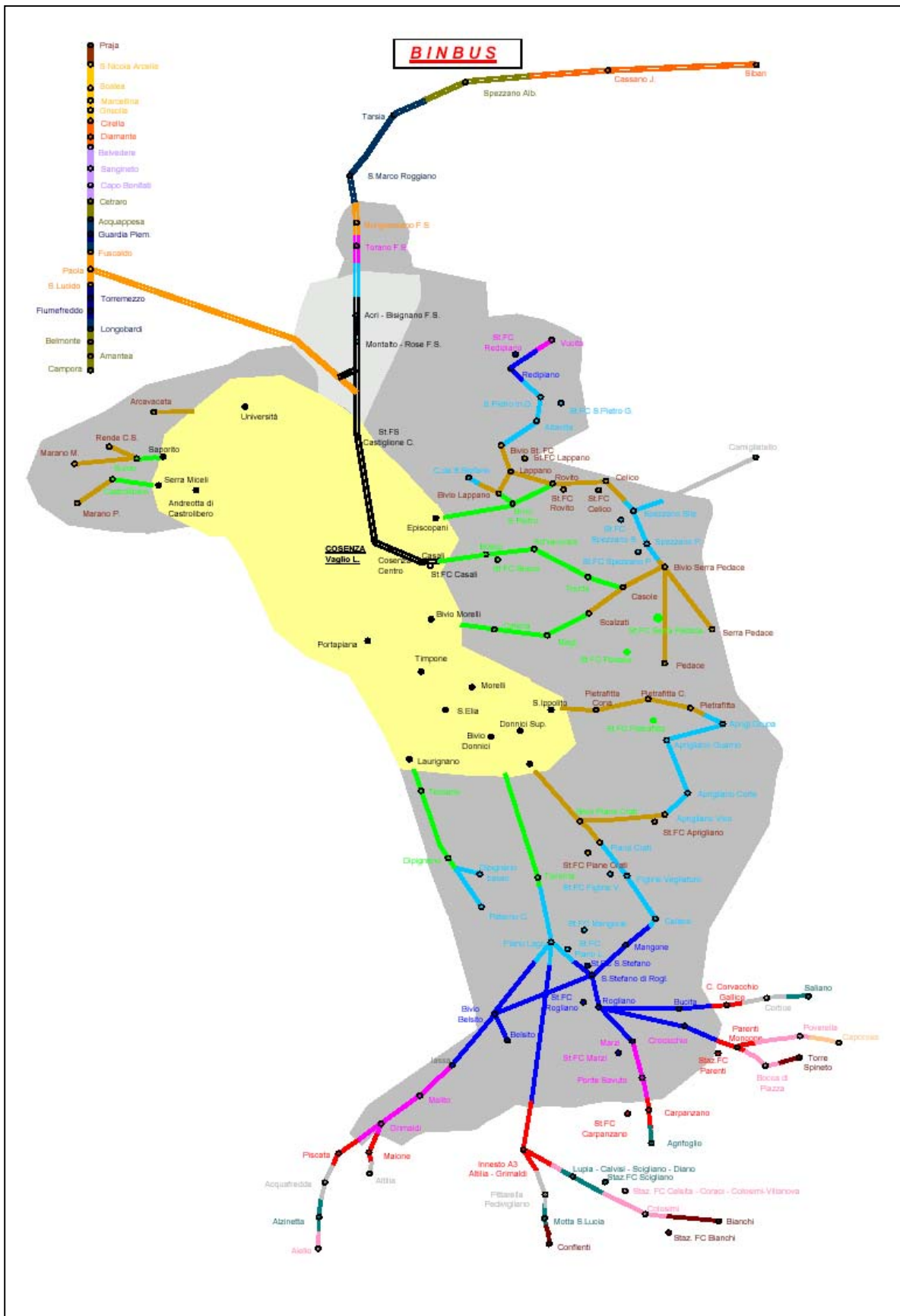
¹³² L'integrazione che si realizza è solo di tipo vettoriale, dal momento che i gestori che operano a livello urbano offrono tutti servizio su gomma.

Esistono inoltre tessere comunali (acquistate dal comune) e universitarie (acquistate dalla università) che vengono pagate a prezzo pieno e successivamente destinate agli aventi diritto (cittadini meno abbienti, studenti meritevoli, ecc.). L'università acquista allo stesso scopo anche abbonamenti e biglietti validi esclusivamente per l'area urbana.

1.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Il monte introiti viene ripartito avendo come riferimento i ricavi di ciascun gestore dell'ultimo anno precedente l'introduzione di «BIN-BUS» e relativi alle linee incluse nel network integrato (*criterio fisso*). E' prevista per il futuro una *verifica annuale* della congruità di tale ripartizione sulla base dell'andamento effettivo della domanda per i vari vettori.

Figura 8. Integrazione «BINBUS»



XV. AREA TERRITORIALE SICILIA

La regione Sicilia presenta due esperienze di integrazione tariffaria. Entrambe coinvolgono ambiti territoriali ridotti: la prima (METRÒBUS) interessa esclusivamente l'area comunale di Palermo, in modo analogo ai STI «BIGLIETTO URBANO GENOVA» e «GIRANAPOLI»; la seconda (BIGLIETT-ONE), al momento non ancora attiva, ha un'estensione più ampia ma comunque limitata all'ambito provinciale di Catania con alcuni sconfinamenti nelle provincie di Messina e Siracusa.

1. Integrazione «METRÒBUS»

1.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

A questo STI, ideato nel 1995 ma entrato in vigore soltanto a partire dal 1996, era stato dato in origine il nome «METRÒBUS»; tale denominazione in seguito è caduta in disuso, a tal punto che oggi non viene nemmeno più riportata sui titoli di viaggio. L'accordo di integrazione coinvolge gli operatori TRENITALIA e AMAT PALERMO; TRENITALIA fornisce sia servizio *ferroviario* (sulla linea Palermo-Trapani fino ai confini del comune di Palermo), che servizio di *metropolitana* (da Palermo Notarbartolo fino alla stazione di piazza Fiaccheri), mentre AMAT effettua servizio urbano su *gomma* all'interno dell'area comunale.

Il progetto iniziale era di creare un circuito metropolitano ad anello che percorresse tutta la città. Ad oggi, invece, la ferrovia attraversa soli due terzi del comune, escludendo del tutto la zona del porto. L'unico sviluppo successivo all'introduzione dell'integrazione è stato l'ampliamento della gamma di servizi offerti da parte di TRENITALIA, in termini di aumento del numero di fermate effettuate.

1.2. Struttura ed estensione territoriale del network

L'integrazione interessa solo l'*area comunale* di Palermo.

1.3. Articolazione delle tariffe

L'integrazione è di tipo *non opzionale*. La tariffa ha una struttura *piatta* e i titoli integrati includono il *carnet da 20 corse*, il *biglietto da 120 minuti* ed il *biglietto giornaliero*. Per queste tipologie è stato creato un apposito supporto cartaceo; per quanto riguarda invece gli abbonamenti, essi non rientrano nel STI, quindi ciascun operatore emette i propri documenti.

Non sono previste agevolazioni per particolari categorie d'utenti. Le categorie definite come protette non possono usufruire del servizio integrato, dal momento che il comune di Palermo fornisce direttamente ad AMAT titoli di viaggio agevolati.

1.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Il criterio adottato per la suddivisione dei ricavi è di tipo *misto*, in quanto tiene conto sia del numero di *viaggiatori trasportati* che della *produzione* (in termini di vetture-km) effettuata dai due operatori. La rilevazione dei passeggeri si basa su di un'indagine puntuale condotta su tutti i convogli di TRENITALIA per un periodo di sette giorni da parte di due controllori (sulle vetture AMAT non viene effettuata alcuna rilevazione, in quanto i titoli di viaggio integrati sono emessi da questo operatore). Dal momento che AMAT fornisce una gamma più ampia di servizi, nel calcolo delle percentuali finali viene utilizzato un algoritmo al fine di bilanciare l'offerta di ciascun gestore.

2. Integrazione «BIGLIETT-ONE»

2.1. Introduzione ed evoluzione del sistema

La data in cui è stata stipulata la convenzione riguardante questo STI risale al 1/7/2002; tuttavia, l'integrazione non ha ancora avuto avvio, pur avendo ricevuto l'approvazione della Provincia di Catania e della Regione Sicilia, a causa di resistenze derivanti dalla necessità di incrementare le tariffe al momento della sua introduzione.¹³³ Stando alle condizioni contrattuali, i soggetti aderenti all'integrazione sono tre: TRENITALIA (servizio su *ferro*), AMT (servizio urbano su *gomma* in Catania) e la FERROVIA CIRCUM-ETNEA (servizio su *bus*, su *treno* e su parte della linea *metropolitana* di Catania).

E' in corso un progetto per rendere il servizio completamente sostitutivo e allo stesso tempo efficiente. Al momento esistono infatti dei servizi paralleli che necessitano di essere razionalizzati. L'idea è stata di strutturare innanzitutto l'integrazione tariffaria e vettoriale, per perfezionare in seguito l'aspetto inter-modale, attraverso l'ottimizzazione dei servizi offerti da ciascun operatore.

¹³³ Non è inoltre sicuro se verrà mantenuta questa denominazione, dal momento che essa non convince la totalità dei promotori del sistema.

2.2. Struttura ed estensione territoriale del network

Il network, configurato a *zone*, interessa un'area che abbraccia quasi tutta la *provincia di Catania* e parte delle *province di Messina e Siracusa*, estendendosi da Taormina a Lentini, fino alla parte occidentale del mar Ionio.

2.3. Articolazione delle tariffe

La gamma di titoli integrati comprende il *biglietto di corsa semplice*, il *biglietto giornaliero*, l'*abbonamento settimanale*, il *mensile* e l'*annuale*. Sono previste agevolazioni tariffarie che interessano solo alcune categorie di utenti residenti a Catania (*pensionati, anziani, lavoratori, studenti, disoccupati e invalidi*) e la cui validità è limitata esclusivamente all'area urbana.

2.4. Modalità di ripartizione dei proventi

Nel momento in cui il STI verrà attivato, per il primo anno la ripartizione degli introiti si baserà sui ricavi storici degli operatori riferiti all'esercizio precedente (*criterio fisso*). Per gli anni successivi il criterio da utilizzare non è ancora stato definito.

XVI. COMMENTI DI SINTESI

Dall'insieme delle informazioni relative alle esperienze di STI descritte in questo studio sono state costruite alcune tabelle di sintesi nelle quali, per ciascuna regione italiana, vengono riportate le peculiarità delle varie integrazioni tariffarie con riferimento alle caratteristiche tecnico-strutturali (Tabella 1), all'articolazione delle tariffe (Tabella 2) e al criterio adottato per la ripartizione dei proventi (Tabella 3). Nel seguito di questa sezione verrà brevemente discusso ciascuno di questi aspetti, operando un confronto di tipo orizzontale tra le diverse realtà esaminate e formulando alcune considerazioni finali sul grado di sviluppo raggiunto dai nostri STI e sulle prospettive per il futuro.

1. Le caratteristiche tecnico-strutturali

La Tabella 1 evidenzia innanzitutto che l'integrazione tariffaria rappresenta un'esperienza relativamente recente per i sistemi italiani di TPL, soprattutto se confrontata con le realtà di altri paesi europei quali Francia, Germania, Austria e Svizzera¹³⁴: fatta eccezione per i STI «SITAM» in Lombardia e «Area delle Provincia di Bolzano» in Trentino, per i quali la data di prima introduzione risale già alla seconda metà degli anni '70, tutti gli altri sistemi integrati hanno avuto avvio soltanto a partire dallo scorso decennio; in particolare, la metà dei STI è stata introdotta dopo il 1995 (di cui 13 tra il 1996 e il 1999 e 8 dal 2000) e 1 («BIGLIETT-ONE» in Sicilia) risulta ancora in corso di attivazione. Per quanto riguarda invece il numero degli operatori che partecipano all'accordo di integrazione, l'85 % dei STI (35 su 41) coinvolge meno di 10 gestori di TPL e di questi ben 28 offrono combinazioni che interessano solo 2 o 3 vettori; il residuo 15%, con un numero di operatori variabile tra 15 e 41, corrisponde per lo più a sistemi integrati relativi ad aree territoriali di ampia estensione che gravitano attorno a contesti urbani di dimensioni medio-grandi (Torino per «FORMULA», Milano per «SITAM», Firenze per «PEGASO» e «CARTA ARANCIO»).¹³⁵

Con riferimento alle modalità di trasporto offerte, la combinazione 'treno-bus/tram' è presente in tutte le esperienze di integrazione analizzate, eccetto che nel caso dell'Umbria, dove l'unico STI al momento attivato («ABBONAMENTO FERROVIARIO A DUE VIE») interessa

¹³⁴ Si vedano gli esempi citati nell'introduzione a questa ricerca.

¹³⁵ Merita evidenziare l'esiguo numero di gestori coinvolti nei STI del Lazio («METREBUS») e della Campania («UNICO») nonostante l'estensione territoriale dei network integrati, che al momento coprono, rispettivamente, l'intera regione e tre provincie. Poiché la caratteristica di trasferibilità tra operatori sembra assumere un ruolo rilevante in relazione alla capacità di un STI di incrementare la domanda di trasporto pubblico (Fitzroy e Smith, 1999), è auspicabile per il futuro uno sviluppo di tali sistemi nella direzione di un allargamento dell'integrazione

due operatori su ferro (Trenitalia e Ferrovia Centrale Umbra). Soltanto 8 realtà offrono anche altre opzioni, in particolare il servizio di metropolitana, mettendo in luce la lentezza dei nostri sistemi nell'introdurre modalità alternative al tradizionale trasporto su gomma di superficie, le quali, oltre a consentire spostamenti più rapidi, apporterebbero benefici significativi in termini di riduzione della congestione da traffico, dell'inquinamento e del numero di incidenti, specie nei centri urbani di elevate dimensioni. Il 56% dei casi studiati presenta un'offerta di servizi con combinazioni inter-modali e/o inter-vettoriali sia 'in serie' che 'in parallelo', mentre il 34% offre combinazioni solo di tipo complementare e il residuo 10% solo di tipo sostitutivo. Da queste informazioni si deduce che, dal punto di vista della gamma di servizi offerta, parte dei STI esistenti in Italia necessita ancora di percorrere un cammino di evoluzione, dal momento che, al fine di essere attrattivi e soddisfare le molteplici esigenze di spostamento della collettività, essi devono essere in grado di offrire il maggior numero possibile di opzioni per l'effettuazione delle varie relazioni potenzialmente desiderate.¹³⁶ Questo aspetto è stato evidenziato anche nell'ambito della ricerca di teoria economica. Nel recente studio condotto da Marchese (2002) si sottolinea infatti come l'introduzione di STI nel TPL risulti più facilmente sostenibile in presenza di networks di trasporto caratterizzati da un ampio numero di connessioni nello spazio e da un elevato grado di integrazione (tra modi e/o tra vettori), dal momento che il venire meno di tali condizioni può comportare effetti negativi in termini di caduta della domanda o di insufficiente capacità di appropriarsi della disponibilità a pagare per il servizio da parte degli utenti.¹³⁷

Da ultimo, passando ad analizzare le informazioni riguardanti l'estensione territoriale dei STI, si può notare come la maggior parte dei network integrati (61%) sia di dimensioni limitate, che interessano un'area comunale e/o una singola relazione.¹³⁸ Cinque integrazioni

tariffaria anche ad altri gestori di TPL finora esclusi, in particolare quelli che operano sulle linee extraurbane che collegano i centri di maggiore importanza dal punto di vista degli spostamenti.

¹³⁶ Come sottolineato nel corso dello studio, ciò dovrebbe avvenire evitando le 'pure' duplicazioni di servizi, che comportano inefficienze e sprechi di risorse. Si veda a questo proposito la nota 63.

¹³⁷ Lo studio specifica inoltre che tale circostanza si verifica soprattutto nelle esperienze di integrazione tariffaria che interessano networks caratterizzati da un'organizzazione spaziale più gerarchica - tipicamente i STI di ampia portata che si estendono oltre il centro cittadino e abbracciano anche le aree suburbane e alcune zone extraurbane (es. FORMULA in Piemonte o SITAM in Lombardia) - e quindi da maggiore disomogeneità nella disponibilità a pagare dell'utenza servita a seconda dei punti in cui avvengono gli spostamenti. Il supporto teorico della bontà dell'integrazione tariffaria (intesa come capacità di estrarre la rendita del consumatore) in questi casi richiede sia la definizione di un'articolazione tariffaria che tenga conto delle differenze esistenti nelle disponibilità a pagare, abbandonando quindi la struttura *flat* e ricorrendo, per esempio, a sistemi a zone, sia un'offerta di servizi di trasporto sufficientemente ampia (in termini di varietà dei percorsi resi disponibili), così da rendere applicabile la legge statistica dei grandi numeri, che rappresenta la base della giustificazione teorica per la tariffa integrata. Per maggiori dettagli su questo punto si veda il paragrafo 4 in Marchese (2002).

¹³⁸ In alcuni casi le integrazioni tariffarie corrispondono alla combinazione di un abbonamento ferroviario per percorrere una specifica relazione con un abbonamento che consente la libera circolazione su gomma nell'area

tariffarie (12,2%) estendono la loro validità fino ai confini provinciali della località che costituisce il polo di attrazione degli spostamenti (Lecco, Trento, Firenze, Ancona, Catania), mentre per le restanti 11 realtà (26,8%) l'area territoriale compresa nel STI riguarda più province o l'intera regione.¹³⁹ Da questi dati di sintesi emerge che molte delle esperienze attualmente esistenti sono da considerarsi ancora in una fase embrionale di sviluppo, dal momento che, secondo il giudizio degli operatori di TPL coinvolti in accordi di integrazione tariffaria (in particolare TRENITALIA), affinché si possa parlare di un 'vero' STI è necessario che sia coinvolto un bacino territoriale di ampia portata o, quanto meno, un servizio su larga scala di adduzione ad una linea ferroviaria di rilevante interesse.¹⁴⁰ D'altro canto, l'analisi econometrica condotta da Fitzroy e Smith (1999) con riferimento alle realtà della Svizzera mette in luce il ruolo rilevante dell'estensione territoriale del network nel rendere attrattivo il STI, incrementando la domanda di trasporto pubblico in misura non trascurabile.¹⁴¹

2. L'articolazione delle tariffe

Osservando la Tabella 2 si coglie in primo luogo che il 61% dei casi esaminati (25 su 41) non presenta la caratteristica di esclusività della tariffa integrata.¹⁴² Da un lato, il dato esprime la preferenza da parte degli operatori di TPL di lasciare all'utenza l'opzione di scelta fra i titoli emessi dai singoli vettori riguardanti specifiche relazioni di trasporto oppure il documento che consente l'accesso al network di servizi integrati. Nel quadro teorico della *discriminazione di prezzo di secondo grado* (Tirole, 1988), questa tendenza può essere valutata positivamente se inserita in un appropriato sistema di incentivi in grado di convincere gli *heavy users* a non scegliere l'alternativa di consumo destinata agli utenti a bassa domanda (titoli non integrati). In tal modo, non soltanto si riesce ad andare incontro alle preferenze sia degli utenti ad alta domanda che di quelli a bassa domanda,¹⁴³ ma, seguendo la linea interpretativa di White

urbana di provenienza e/o destinazione. Si vedano, ad esempio, i casi degli abbonamenti cumulativi mensili sulle linee Como-Milano e Pavia-Milano (sezione III, paragrafi 3 e 4).

¹³⁹ In quest'ultima casistica rientra al momento soltanto «METREBUS» del Lazio, anche se sviluppi in questa direzione sono previsti pure per i STI «UNICO» della Campania e «PEGASO» della Toscana e per i due progetti di integrazione tariffaria su scala regionale SFMR (Veneto) e STIMER (Emilia Romagna), attualmente in fase di studio.

¹⁴⁰ Come accade, per esempio, nei casi di integrazione tariffaria riguardanti le provincie di Lecco e di Trento.

¹⁴¹ Pur avendo un impatto più contenuto rispetto all'introduzione della trasferibilità tra operatori, che per il STI di Berna si è tradotta in un aumento della domanda di TPL di circa il 14%, l'estensione della validità territoriale della tariffa integrata a più regioni della Svizzera (in particolare a tutti i cantoni del nord-ovest) ha comunque un impatto significativo, nell'ordine del 4,5%. Per maggiori dettagli si veda Fitzroy e Smith (1999, pagg. 227-232).

¹⁴² Riguardo al dibattito circa la necessità che un STI debba essere di tipo esclusivo, si rinvia alle argomentazioni riportate nella presentazione dello studio.

¹⁴³ Si ricorda che questi ultimi non sono incentivati ad esercitare arbitraggio personale e che quindi non sussiste motivazione per distorcere il consumo degli *heavy users*.

(1985) e Fitzroy e Smith (1999), è anche possibile perseguire l'obiettivo di attrazione di nuova utenza nella sfera del trasporto pubblico e di incremento dei proventi da traffico nel lungo periodo facendo leva sulla convenienza all'acquisto di titoli integrati scontati.

Dall'altro lato, tuttavia, la presenza di una consistente maggioranza di STI di tipo opzionale può essere interpretato come un'ulteriore conferma del fatto che il fenomeno dell'integrazione tariffaria in Italia sia ancora in un stadio iniziale di sviluppo. Secondo gli operatori di TRENITALIA, infatti, la tendenza prevalente verso integrazioni non obbligatorie rifletterebbe la volontà dei gestori coinvolti di fare convergere l'attenzione dell'utenza sull'*elemento di sconto* associato all'acquisto di titoli integrati, ponendo così in secondo piano l'aspetto di *unitarietà* del STI, un secondo importante attributo dell'integrazione tariffaria che si manifesta appieno nel momento in cui l'utente acquisisce la sensazione di viaggiare con un unico vettore che gli fornisce un'ampia gamma di servizi multi-modalità.¹⁴⁴ Tale valutazione parrebbe inoltre comprovata dal fatto che, anche tra le esperienze con caratteristica di esclusività, soltanto un numero esiguo prevede l'introduzione di un supporto cartaceo comune, che identifica in maniera univoca il titolo integrato e che risulta diverso dai documenti di viaggio emessi da ciascun operatore aderente all'accordo.

Con riferimento all'aspetto 'orizzontale' della struttura tariffaria, ovvero la varietà di titoli offerti, la quasi totalità dei STI (93%) prevede una qualche forma di abbonamento¹⁴⁵, con una certa variabilità per quanto concerne sia la durata temporale che il periodo di decorrenza della validità.¹⁴⁶ Il 61% delle realtà esaminate prevede l'emissione di titoli singoli, intendendo con questo termine tutti i documenti di viaggio integrati diversi dagli abbonamenti e più adatti a soddisfare le esigenze di utenti occasionali (es. turisti o lavoratori in trasferta)¹⁴⁷, mentre nel 54% dei casi vengono offerte entrambe le tipologie (abbonamenti e titoli singoli). Più ridotto (41%) risulta il numero di esperienze di integrazione che hanno introdotto forme di agevolazioni tariffarie per particolari categorie sociali (tipicamente anziani, studenti, militari, disabili), mentre decisamente ancora più limitati (17%) sono i casi di STI in cui è previsto un

¹⁴⁴ Come sottolinea Marletto (1999), "L'integrazione tariffaria diviene un elemento portante dell'attrattività del sistema della mobilità locale, garantendo all'utenza che il sistema integrato dei diversi servizi e delle diverse modalità sia *accessibile senza oneri aggiuntivi* rispetto all'acquisto del singolo servizio e sia *univocamente riconoscibile*, prescindendo dalla pluralità di soggetti amministrativi e imprenditoriali che lo realizzano.

¹⁴⁵ Le uniche eccezioni sono rappresentate dalle integrazioni «Treno +» della Liguria, «TRENOANCONABUS» delle Marche (che tuttavia è complementare al STI «TRENOMARCHEBUS», per il quale esiste l'abbonamento) e «METRÒBUS» della Sicilia.

¹⁴⁶ Le tipologie offerte spaziano dall'abbonamento settimanale fino all'annuale, con categorie intermedie quali il quindicinale, il mensile e il semestrale. Inoltre, la decorrenza della validità per alcune realtà fa riferimento ad un periodo solare mentre in altri casi quello che rileva è il momento dell'acquisto e/o della successiva convalida.

¹⁴⁷ Essi includono il biglietto di corsa semplice, con tempo di validità variabile a seconda dei casi (es. 75, 90, 120 minuti), il biglietto giornaliero e tutti i titoli assimilabili a queste categorie.

qualche tipo di titolo integrato multiplo, quali gli abbonamenti famigliari, i carnet, le carte valore impersonali.¹⁴⁸ E' plausibile ipotizzare che un potenziamento della diversificazione orizzontale della struttura tariffaria in relazione a questi ultimi due aspetti possa anch'esso contribuire ad incrementare l'attrattività di un STI, oltre che risultare particolarmente equo sul piano redistributivo.

Per quanto concerne infine l'articolazione 'verticale' della tariffa integrata (che riflette l'architettura medesima del STI), la Tabella 2 mostra che soltanto 4 realtà presentano una struttura *flat* pura,¹⁴⁹ mentre per le altre 37 esperienze la tariffa varia in relazione alla quantità di servizio acquistato: nella maggior parte dei casi (68%) in accordo ai chilometri percorsi e per la parte residua (24%) sulla base del numero di zone attraversate (di cui 6 concentriche e 4 sviluppate lungo una direttrice principale).¹⁵⁰ Anche sotto questo aspetto, le informazioni rilevate confermano l'idea che la maggior parte dei STI presenti in Italia sia ancora lontana dall'eguagliare le esperienze già evolute di integrazione tariffaria attive in importanti realtà europee, quali la *Munchner Verkersverbund* in Germania, il *Sistema Tariffario di Vienna* in Austria, o la *Carte Orange* in Francia. La prevalenza nel nostro paese dell'articolazione tariffaria su base chilometrica è infatti indicativa delle limitatezze che caratterizzano i nostri STI, i quali difficilmente possono essere gestiti in maniera efficiente seguendo tale struttura qualora i network integrati abbiano un'estensione territoriale che abbraccia più province o un'intera regione.¹⁵¹ Merita segnalare che molti sono i progetti in fase di studio e le attività in corso finalizzati a rendere il TPL italiano più efficiente dal lato dei costi di gestione, mediante un'adeguata razionalizzazione e un migliore coordinamento dei vari servizi, e più competitivo rispetto alla modalità di trasporto privata, incrementando la qualità del prodotto offerto (le esperienze di integrazione tariffaria vanno appunto in questa direzione): la speranza è che entro pochi anni STI come «FORMULA» in Piemonte, «PEGASO» in Toscana e «UNICO» in Campania possano raggiungere una portata regionale al pari di «METREBUS» nel Lazio, che si potenzino le realtà più piccole (network con bacino comunale e/o specifiche relazioni) e che

¹⁴⁸ Si noti che con questa accezione non si fa esclusivamente riferimento ai documenti multipli nominativi, quali appunto gli abbonamenti intestati a famiglie, ma anche a tutte quelle tipologie di titoli integrati che sottintendono l'utilizzo da parte di più utenti, come accade per i carnet di biglietti e le carte valori impersonali.

¹⁴⁹ Fatta eccezione per l'integrazione «CARTA ARANCIO» della Toscana, negli altri tre casi si tratta di STI i cui network hanno un'estensione limitata alla sola aerea comunale della località che rappresenta il polo di attrazione degli spostamenti (nello specifico Genova, Napoli e Palermo).

¹⁵⁰ Si noti che il STI «UNICO» della Campania combina una struttura tariffaria di tipo zonale con una articolata su base chilometrica.

¹⁵¹ Basti per esempio pensare al STI di Bolzano, considerato dai suoi ideatori un 'gioiello' di integrazione ma il cui network è limitato a poco più della provincia di Bolzano, per avere un'idea degli elevati costi di gestione (connessi, in particolare, alla programmazione dei servizi oltre che al funzionamento e alla manutenzione di sofisticate apparecchiature elettroniche per il controllo del flusso di passeggeri) che si verrebbero a generare in caso di applicazione di tale sistema a bacini di traffico più estesi e complessi.

vengano effettivamente attivate realtà nuove e promettenti, quali, ad esempio, «STIMER» in Emilia Romagna, «SFMR» in Veneto e «BIGLIETT-ONE» in Sicilia.

3. La suddivisione del monte ricavi tra gli operatori

L'analisi delle esperienze italiane di integrazione tariffaria ha portato ad individuare quattro criteri fondamentali per la ripartizione dei ricavi tra i diversi gestori coinvolti: [1] l'offerta di servizi (posti-km o vetture-km); [2] i passeggeri trasportati; [3] i titoli di viaggio venduti da ciascun vettore; [4] un criterio fisso, deciso 'a tavolino', in cui spesso si utilizzano i proventi storici, ovvero i ricavi realizzati dagli operatori in periodi precedenti l'integrazione, come standard di riferimento per la definizione delle percentuali di competenza. Combinando in vario modo i quattro meccanismi elencati si generano inoltre diversi criteri di tipo 'misto', adottati in alcune delle realtà studiate.

Dalla Tabella 3 emerge che in 2 soli casi viene utilizzato come standard puro il quantitativo offerto di servizi; per 7 realtà si fa riferimento al numero di passeggeri (stimato, ad eccezione dei STI «Area della Provincia di Bolzano» e «Linea Modena-Carpi-Rolo», per i quali la tecnologia a banda magnetica adottata per la convalida dei titoli permette di verificare l'effettivo utilizzo di ciascun vettore da parte dell'utenza); 6 STI basano la ripartizione degli introiti sulla cosiddetta 'analisi del venduto' (numero di documenti venduti); la stragrande maggioranza dei casi (17) utilizza però un criterio di tipo fisso. Quanto ai meccanismi misti, essi sono presenti in 9 esperienze di integrazione nelle seguenti combinazioni: [i] 'offerta di servizi-passeggeri trasportati' (3 casi); [ii] 'offerta di servizi-criterio fisso' (2 casi); [iii] 'passeggeri trasportati-documenti venduti' (1 caso); [iv] 'passeggeri trasportati-criterio fisso' (2 casi); [v] 'documenti venduti-criterio fisso' (1 caso).

Diverse sono le considerazioni che si possono avanzare in merito alle varie tipologie di suddivisione dei proventi da traffico. Come rileva Marletto (1999), l'adozione di un criterio fisso costituisce senza dubbio l'opzione peggiore, per via dei disincentivi introdotti dal lato commerciale, essendo tale meccanismo completamente slegato dall'evoluzione della domanda e dell'offerta di servizi. Inoltre, nell'ottica della progressiva apertura al mercato previsto dalla normativa di riforma del settore (L. 549/95, D. Lgs 422/97 e 400/99), la ripartizione basata in particolare sui ricavi di periodi passati presenta l'ulteriore aspetto negativo di fare riferimento agli introiti storici di operatori ben individuati, entrando così in contrasto con il ricorso alla

procedura di gara per la selezione dei gestori dei servizi, che implicherebbe che i STI siano aperti all'ingresso di nuovi soggetti.¹⁵²

Il criterio basato sull'offerta produttiva, pur incentivando il gestore per quanto attiene alla quantità di servizi erogati, in ciò contribuendo quindi ad 'arricchire' il pacchetto integrato offerto, non favorisce necessariamente l'attrazione di nuova utenza nella sfera del TPL. Dal momento che l'espansione dei servizi indotta dalla maggiore quota di ricavi conseguibili può anche non rispecchiare l'effettiva evoluzione delle esigenze di spostamento della collettività, nel peggiore dei casi tale meccanismo si tradurrebbe in un puro incremento delle spese in investimenti e dei costi di gestione degli operatori, senza che si generi come contropartita un aumento della domanda di TPL.

La ripartizione dei proventi collegata al numero di passeggeri trasportati da ciascun vettore premia la capacità degli operatori di attrarre nuovi utenti e trasferisce quindi appieno a questi ultimi il rischio commerciale della gestione, risultando pertanto in linea con l'obiettivo di incentivazione all'incremento della domanda proprio della regolazione concorrenziale. Ovviamente, in presenza di criteri di questo tipo sorgono problemi legati alla disponibilità di informazioni accurate circa l'utilizzo dei servizi offerti dai vari operatori da parte dell'utenza; a ciò si può fare fronte ricorrendo ad indagini (campionarie o puntuali), come avviene oggi per la maggior parte dei STI analizzati, oppure introducendo tecnologie a banda magnetica per il rilevamento del flusso effettivo di passeggeri, già adottate per le integrazioni tariffarie della Provincia di Bolzano e della Linea Modena-Carpi-Rolo e previste nel progetto relativo al sistema STIMER da attuare in Emilia Romagna.¹⁵³

Per quanto concerne infine il meccanismo basato sul numero di documenti venduti, si tratta di un criterio sicuramente di facile applicazione (di fatto comporta una 'non ripartizione dei proventi', in quanto ciascun operatore trattiene il ricavato delle vendite presso le proprie biglietterie), che tuttavia può risultare iniquo qualora i titoli acquistati presso i punti vendita di un gestore vengono in seguito utilizzati in misura non trascurabile per spostamenti sui mezzi degli altri operatori coinvolti nell'accordo di integrazione. Inoltre, esso è pensabile soltanto per STI ad uno stadio di sviluppo non ancora avanzato, che, non possedendo il requisito di esclusività della tariffa integrata e non prevedendo l'introduzione di un documento di viaggio comune per i vari gestori, non rispondono al principio base secondo cui il sistema integrato

¹⁵² Per una panoramica completa e aggiornata delle esperienze di gara nelle diverse regioni d'Italia si rinvia alla recente rassegna di Cambini (2003).

¹⁵³ Per maggiori dettagli su questo punto si rinvia a Marletto (1999), pagg. 26-28.

deve essere univocamente riconoscibile dall'utenza a prescindere dalla pluralità dei soggetti che vi partecipano.

Volendo esprimere un giudizio di sintesi, è ragionevole pensare che il criterio più appropriato possa essere un meccanismo di tipo misto che consideri congiuntamente sia il lato della domanda che quello dell'offerta produttiva, combinando il riferimento alla quantità di servizi erogata con il numero di passeggeri trasportati. In un simile contesto gli operatori sarebbero stimolati ad espandere l'offerta di servizi (contribuendo così ad estendere la portata del STI), in funzione però dell'attrazione di nuova utenza (rispondendo quindi all'obiettivo di incremento della domanda). L'adozione di tale criterio, inoltre, consentirebbe di ponderare la ripartizione dei proventi in modo da tenere conto dell'eventuale esistenza di servizi che alcuni vettori devono offrire in ore della giornata e/o in zone a bassa domanda (obbligo di *servizio universale*), garantendo la copertura dei costi da essi sostenuti per la fornitura.¹⁵⁴

¹⁵⁴ Allo stato attuale soltanto tre delle esperienze di integrazione analizzate ricorrono ad un meccanismo misto di questo tipo; nella prospettiva di una progressiva evoluzione e di un graduale miglioramento del sistema, a breve esso dovrebbe anche essere adottato per il STI «METREBUS» del Lazio.

Tabella 1. Integrazioni tariffarie in Italia: caratteristiche tecnico-strutturali

REGIONE	Sistema Tariffario Integrato	Data prima introduzione	Operatori aderenti	Modalità offerte			Combinazioni tra vettori e/o modalità		Estensione territoriale		
				Bus/tram	Treno	Altro	Complementari (in serie)	Sostitutive (in parallelo)	Comunale e/o specifica relazione	Provinciale	Più provincie o regionale
Piemonte	▪ Formula	01/04/1996	30	x	x		x	x			x
	▪ Piemonte Integrato	1996/1997	2/3	x	x		x		x		
Liguria	▪ Biglietto Urbano GE	01/01/1991	2	x	x	x	x		x		
	▪ Treno +	1992/1993	2	x	x		x		x		
Lombardia	▪ SITAM	1978	19	x	x	x	x	x			x
	▪ Area Prov. Lecco	28/09/1997	3	x	x		x			x	
	▪ Linea CO-MI	10/04/1997	2	x	x		x		x		
	▪ Linea PV-MI	1995	2	x	x		x		x		
Trentino A. A.	▪ Area Prov. TN	27/09/1994	3	x	x		x			x	
	▪ Area Prov. BZ	1977	27	x	x	x	x	x			x
Veneto	▪ Linea TV-Portogruaro	24/09/2000	2	x	x			x	x		
	▪ Area urb-suburb PD	01/09/1994	2	x	x		x				x
	▪ Area urb-suburb TV	01/03/1994	2	x	x		x				x
	▪ Villafranca-S.Bonifacio	01/11/1994	2	x	x			x	x		
Friuli V. G.	▪ Linea UD-Tarvisio	15/06/1994	2	x	x		x	x	x		
Emilia Romagna	▪ Linea Porrettana	14/09/1993	2	x	x		x	x	x		
	▪ Linea BO-Galliera	27/10/1995	2	x	x		x	x	x		
	▪ Linea MO-Carpi-Rolo	30/08/1991	2	x	x		x		x		
	▪ Linea PC-CR	01/01/1997	2	x	x		x	x	x		

REGIONE	Sistema Tariffario Integrato	Data prima introduzione	Operatori aderenti	Modalità offerte			Combinazioni tra vettori e/o modalità		Estensione territoriale		
				Bus/tram	Treno	Altro	Complementari (in serie)	Sostitutive (in parallelo)	Comunale e/o specifica relazione	Provinciale	Più provincie o regionale
Toscana	▪ Propass	2000-2002	6	x	x		x	x		x	
	▪ Pegaso	01/04/2001	41	x	x		x	x			x
	▪ Carta Arancio	10/1991	15	x	x		x	x			x
	▪ Trenitalia-ATAF FI	01/02/2002	15	x	x		x	x	x		
	▪ Linea Aulla-LU	30/09/1997	2	x	x		x		x		
	▪ Linea Giuncarico-GR	1994-2002	2	x	x		x		x		
	▪ Trenitalia-ATM LI	09/1998	2	x	x		x		x		
	▪ Linea SI-Buonconvento	09/1998	2	x	x		x	x	x		
	▪ Linea SI-Chiusi	09/1998	3	x	x		x	x	x		
	▪ Linea Firenze Mare	1998-2002	2	x	x			x	x		
▪ Linea Nuova Faentina	1999-2002	5	x	x		x	x	x			
Lazio	▪ Metrebus	18/10/1994	4	x	x	x	x	x			x
Umbria	▪ Abbon. ferroviario 2 vie	01/10/2002	2		x			x	x		
Marche	▪ Trenomarchebus	01/03/1995	9	x	x		x	x			x
	▪ Trenoanconabus	01/03/1995	2	x	x		x			x	
	▪ Picchio	09/1998	2	x	x		x	x	x		
Campania	▪ Giranapoli	19/12/1994	6	x	x	x	x	x	x		
	▪ Unico	18/10/2000	6	x	x	x	x	x			x
Puglia	▪ Linea FG-Manfredonia	14/04/1994	2	x	x		x	x	x		
Calabria	▪ Bin-Bus	11/2001	5	x	x		x	x		x	
Sicilia	▪ Metròbus	1996	2	x	x	x	x	x	x		
	▪ Bigliett-one	-	3	x	x	x	x	x			x

Tabella 2. Integrazioni tariffarie in Italia: articolazione delle tariffe

REGIONE	Sistema Tariffario Integrato	Esclusività del STI	Struttura orizzontale (varietà offerta)				Struttura verticale (relazione prezzo-quantità)		
			Titoli singoli	Abbonamenti (sett./mens./ecc.)	Possibilità di utilizzo multiplo	Categorie di utenti agevolati	Tariffa piatta	Tariffa a zone	Tariffa chilometrica
Piemonte	▪ Formula	x		x	x	x		x	
	▪ Piemonte Integrato		x	x					x
Liguria	▪ Biglietto Urbano GE	x	x	x	x	x		x	
	▪ Treno +		x						x
Lombardia	▪ SITAM	x	x	x	x	x		x	
	▪ Area Prov. Lecco		x	x					x
	▪ Linea CO-MI			x					x
	▪ Linea PV-MI			x					x
Trentino A. A.	▪ Area Prov. TN	x	x	x		x		x	
	▪ Area Prov. BZ	x	x	x	x	x			x
Veneto	▪ Linea TV-Portogruaro	x	x	x				x	
	▪ Area urb-suburb PD			x		x			x
	▪ Area urb-suburb TV			x		x			x
	▪ Villafranca-S.Bonifacio			x		x			x
Friuli V. G.	▪ Linea UD-Tarvisio	x	x	x					x
Emilia Romagna	▪ Linea Porrettana			x					x
	▪ Linea BO-Galliera		x	x		x			x
	▪ Linea MO-Carpi-Rolo		x	x	x	x		x	
	▪ Linea PC-CR	x		x				x	

REGIONE	Sistema Tariffario Integrato	Esclusività del STI	Struttura orizzontale (varietà offerta)				Struttura verticale (relazione prezzo-quantità)		
			Titoli singoli	Abbonamenti (sett./mens./ecc.)	Possibilità di utilizzo multiplo	Categorie di utenti agevolati	Tariffa piatta	Tariffa a zone	Tariffa chilometrica
Toscana	▪ Propass			x				x	
	▪ Pegaso		x	x		x		x	
	▪ Carta Arancio			x			x		
	▪ Trenitalia-ATAF FI		x	x		x		x	
	▪ Linea Aulla-LU			x				x	
	▪ Linea Giuncarico-GR		x	x				x	
	▪ Trenitalia-ATM LI		x	x				x	
	▪ Linea SI-Buonconvento			x				x	
	▪ Linea SI-Chiusi			x				x	
	▪ Linea Firenze Mare		x	x				x	
▪ Linea Nuova Faentina		x	x				x		
Lazio	▪ Metrebus	x	x	x	x		x		
Umbria	▪ Abbon. ferroviario 2 vie			x				x	
Marche	▪ Trenomarchebus			x				x	
	▪ Trenoanconabus		x					x	
	▪ Picchio	x		x				x	
Campania	▪ Giranapoli	x	x	x		x			
	▪ Unico	x	x	x		x	x	x	
Puglia	▪ Linea FG-Manfredonia	x	x	x				x	
Calabria	▪ Bin-Bus	x	x	x	x		x		
Sicilia	▪ Metròbus	x	x				x		
	▪ Bigliett-one	x	x	x		x	x		

Tabella 3. Integrazioni tariffarie in Italia: suddivisione del monte ricavi tra gli operatori

REGIONE	Sistema Tariffario Integrato	Modalità di ripartizione dei proventi da traffico				
		Offerta di servizi	Passeggeri trasportati	Documenti venduti	Criterio fisso (es. ricavi storici)	Criterio misto
Piemonte	▪ Formula		x		x	x
	▪ Piemonte Integrato				x	
Liguria	▪ Biglietto Urbano GE				x	
	▪ Treno +			x	x	x
Lombardia	▪ SITAM		x	x		x
	▪ Area Prov. Lecco				x	
	▪ Linea CO-MI			x		
	▪ Linea PV-MI			x		
Trentino A. A.	▪ Area Prov. TN	x	x			x
	▪ Area Prov. BZ		x			
Veneto	▪ Linea TV-Portogruaro				x	
	▪ Area urb-suburb PD			x		
	▪ Area urb-suburb TV			x		
	▪ Villafranca-S.Bonifacio			x		
Friuli V. G.	▪ Linea UD-Tarvisio	x			x	x
Emilia Romagna	▪ Linea Porrettana				x	
	▪ Linea BO-Galliera		x			
	▪ Linea MO-Carpi-Rolo		x			
	▪ Linea PC-CR		x			

REGIONE	Sistema Tariffario Integrato	Modalità di ripartizione dei proventi da traffico				
		Offerta di servizi	Passeggeri trasportati	Documenti venduti	Criterio fisso (es. ricavi storici)	Criterio misto
Toscana	▪ Propass			x		
	▪ Pegaso		x			
	▪ Carta Arancio	x	x			x
	▪ Trenitalia-ATAF FI				x	
	▪ Linea Aulla-LU				x	
	▪ Linea Giuncarico-GR	x				
	▪ Trenitalia-ATM LI	x				
	▪ Linea SI-Buonconvento		x			
	▪ Linea SI-Chiusi		x			
	▪ Linea Firenze Mare				x	
	▪ Linea Nuova Faentina				x	
Lazio	▪ Metrebus	x			x	x
Umbria	▪ Abbon. ferroviario 2 vie				x	
Marche	▪ Trenomarchebus				x	
	▪ Trenoanconabus				x	
	▪ Picchio				x	
Campania	▪ Giranapoli		x		x	x
	▪ Unico				x	
Puglia	▪ Linea FG-Manfredonia				x	
Calabria	▪ Bin-Bus				x	
Sicilia	▪ Metròbus	x	x			x
	▪ Bigliett-one				x	

Ringraziamenti

Gli autori desiderano in primo luogo ringraziare il *Centro di Ricerca HERMES* per il supporto finanziario al progetto coordinato dalla prof.ssa Carla Marchese (Università del Piemonte Orientale), «LA TARIFFA INTEGRATA: ASPETTI TEORICI E APPLICATIVI», nell'ambito del quale è stato condotto lo studio qui presentato.

Un sentito ringraziamento va inoltre a tutte le persone che hanno contribuito alla realizzazione di questo lavoro, mettendo a disposizione il proprio tempo e fornendo tutte le informazioni richieste con riferimento alle diverse esperienze di integrazione tariffaria in Italia:

Ing. Ewald Fischmaller e Dott. Roggero (Trenitalia, DTR[♦] Piemonte); Dott. Alessandro Natale e Dott. Oscar Frizzi (Trenitalia, DTR Liguria); Dott.ssa Ivanna Iemmi (ATM, Milano); Dott. Carpani e Ing. Laura Anselmi (Trenitalia, DTR Lombardia); Dott. Piero Maccioni (SAD, Bolzano); Ing. Daniele Colombo (Trenitalia, DTR Trentino Alto Adige); Dott. Segatto e Dott.ssa Diomede (Trenitalia, DTR Veneto); Ing. Stefano Angelini (Regione Veneto); Dott. Durì (Trenitalia, DTR Friuli Venezia Giulia); Dott.ssa Carla Mengoli e Ing. Nicolini (Trenitalia, DTR Emilia Romagna); Dott.ssa Anna Bolognesi (ATC, Bologna); Dott. Minghetti (ATCM, Modena); Ing. Fabrizio Nesti e Arch. Follesa (Trenitalia, DTR Toscana); Dott. Antolini (Trenitalia, DTR Marche); Dott. Sciarra e Dott.ssa Sabrina De Filippis (Trenitalia, DTR Lazio); Dott. Severi (Trenitalia, DTR Umbria); Ing. Vittorio Moffa e Dott. D'Angelo (Trenitalia, DTR Campania); Dott. La Forgia (Trenitalia, DTR Puglia); Ing. Platania (Trenitalia, DTR Calabria); Dott. Parcianello (Trenitalia, DTR Sicilia).

Gli autori desiderano infine esprimere la loro particolare gratitudine all'Ing. *Francesca Ciuffini (Direzione Commerciale RFI^{♦♦})*, al Sig. *Luciano Covi (Trenitalia, DTR Lombardia)*, e al Dott. *Gerardo Marletto (Centro Studi Fedetrasporto-Confindustria)*, per la preziosa collaborazione e la disponibilità nel fornire i contatti con la maggior parte degli operatori di trasporto citati.

♦ Divisione Trasporto Regionale
♦♦ Rete Ferroviaria Italiana

Riferimenti bibliografici

- ATM S.p.A. (2001), *Il sistema tariffario integrato dell'area milanese*, Milano.
- Braeutigam, R. R. (1999), "Learning about Costs", in Gomez-Ibanez J., William B. Tye e Clifford Winston, *Essays in Transportation Economics and Policy*, Washington: Brookings, pp. 576-597.
- Cambini C. (2003), *La situazione delle gare per l'affidamento del servizio di trasporto urbano in Italia*, Documento di ricerca HERMES, ottobre 2001, Torino.
- Carbajo J. (1988), "The Economics of Travel Passes", *Journal of Transport Economics and Policy*, n. 22, pp. 153-173.
- Covi L. e Castelli M. (2002), *Sistemi Tariffari: linee guida e principi fondamentali*, Dispense del Corso, Divisione Trasporto Regionale, Trenitalia, Milano.
- Doxsey L. B. (1984), "Demand For Unlimited Use Transit Passes", *Journal of Transport Economics and Policy*, n. 18, pp. 7-22.
- European Commission (1998), *Improved structure and organisation for urban transport operations of passengers in Europe (ISOTOPE)*, Transport Research, Fourth Framework Programme, Urban Transport VII-51.
- Federtrasporto (2002), *Fisco e pedaggi per ridurre i costi del trasporto: la metodologia*, Bollettino economico sul settore dei trasporti, Centro Studi Federtrasporto, n.12, Roma.
- Ferrovie dello Stato (1995), *Integrazione Tariffaria. Orientamenti Tecnico-Operativi per la Progettazione di un Sistema Tariffario Integrato nell'Ambito delle Grandi Aree Metropolitane*, Funzione Formazione per Trasporti e Servizi, Milano.
- Fitzroy F. e Smith I. (1994), "The Demand for Public Transport: Some Estimates from Zurich", *International Journal of Transport Economics*, n. 21(2), pp. 197-207.
- Fitzroy F. e Smith I. (1999), "Season Tickets and the Demand for Public Transport", *Kyklos*, n. 52(2), pp. 219-238.
- Fraquelli G., Piacenza M. e Abrate G., "Il trasporto pubblico locale in Italia: variabili esplicative dei divari di costo tra le imprese", *Economia e Politica Industriale*, n. 111, 2001.
- Gilbert C. L. e Jalilian H. (1991), "The Demand for Travel and for Travelcards on London Regional Transport", *Journal of Transport Economics and Policy*, n. 25, pp. 3-29.
- Levaggi R. (1994), "Parametric and Non-Parametric Approach to Efficiency: The Case of Urban Transport in Italy", *Studi Economici*, n. 49(53), pp. 67-88.
- Marchese C. (2002), *The Economic Rationale for Integrated Tariffs in Local Public Transport*, Working Paper HERMES, n. 6, Torino.

- Marletto G. (1999), “Integrazione tariffaria e regolazione concorrenziale nei sistemi di trasporto pubblico locale”, *Sistemi di Trasporto*, Luglio-Dicembre.
- Musso E. e Burlando C. (1999), *Economia della Mobilità Urbana*, Torino, Utet.
- Polidori P. (2002), “La valutazione dell’efficienza dei sussidi al trasporto pubblico urbano”, in Robotti L., *Competizione e regole nel mercato dei servizi pubblici locali*, Il Mulino, Bologna, pp. 265-282.
- Pucher J. e Kurth S. (1996), “Verkehrsverbund: The Success of Regional Public Transport in Germany, Austria and Switzerland”, *Transport Policy*, n. 2(4), pp. 279-291.
- Tirole J. (1991), *Teoria dell’organizzazione industriale*, Hoepli, Milano.
- White P. R. (1981), “«Travelcard» Tickets in Urban Public Transport”, *Journal of Transport Economics and Policy*, n. 15, pp. 17-34.
- White P. R. (1985), “Demand For Unlimited Use Transit Passes. A Comment”, *Journal of Transport Economics and Policy*, n. 18, pp. 305-311.