

T_cesit



n°4 2012

Modelli di integrazione
e bigliettazione elettronica nel TPL

La presente pubblicazione riporta gli atti del workshop organizzato dal CESIT a Milano il 7 maggio 2012

**Sistemi d'integrazione tariffaria e bigliettazione elettronica:
due modelli a confronto** pag. 3

**L'integrazione tariffaria e l'evoluzione nelle tecnologie di bigliettazione
nella Regione Campania: il Consorzio UnicoCampania** pag. 5

Scenario

L'evoluzione del sit nella Regione Campania

La tecnologia della bigliettazione: step evolutivi

**Stato dell'arte e progettazione dell'integrazione tariffaria e delle
tecnologie di bigliettazione nella Regione Lombardia** pag. 21

Introduzione

I SIT nella Regione Lombardia: AS IS

Il SIT nella Regione Lombardia: TO BE

La tecnologia di bigliettazione: dall'AS IS al TO BE

Riforma e cambiamento nel TPL pag. 36

Interventi pag. 40

Conclusioni pag. 58

presidente Cesit
Enzo Pontarollo

T-CESIT
periodico semestrale Cesit
CEntro Studi sui Sistemi di
Trasporto Carlo Mario Guerci
direttore responsabile
Riccardo Mercurio

direzione editoriale
Stefano Consiglio
Marcello Martinez
Luigi Moschera

redazione
Paolo Canonico
Ernesto De Nito
Vincenza Esposito
Gianluigi Mangia
Mario Pezzillo Iacono

editore
Cesit
CEntro Studi sui Sistemi di
Trasporto Carlo Mario Guerci
80121 Napoli via Carducci, 37
tel 081 408347
fax 081 409496
www.consorziocesit.it
info@consorziocesit.it

registrazione presso il
tribunale di Napoli al n°34 del
12.04.2010
ISSN 2039 - 2168

progetto grafico
e impaginazione
Annalisa Camerlingo



Il Cesit

Il CESIT, Centro studi sui Sistemi di Trasporto "Carlo Mario Guerci", è un consorzio di ricerca che, da trenta anni, promuove e realizza studi e ricerche su temi di carattere economico, manageriale, organizzativo e finanziario collegati al trasporto collettivo.

Oggetto di analisi del Centro sono tutte le diverse filiere dei trasporti (ferrotranviario, stradale, aereo-spaziale, marittimo): dalle imprese di progettazione, all'industria di produzione, alle aziende di erogazione di servizi, alle amministrazioni nazionali e locali responsabili della regolazione e pianificazione dei sistemi di trasporto.

Il CESIT si avvale di un gruppo di ricercatori di diverse Università italiane.

Marcello Martinez

Lorenzo Mercurio

Mario Pezzillo Iacono

Sistemi d'integrazione tariffaria e bigliettazione elettronica: due modelli a confronto

Riccardo Mercurio Enzo Pontarollo

Negli ultimi dieci anni la domanda di trasporto sulla media e breve distanza è aumentata in modo esponenziale, in particolare nelle aree metropolitane. Le amministrazioni pubbliche sono spinte a razionalizzare l'offerta di trasporto pubblico al fine di migliorarne la fruibilità, diminuire la pressione del traffico automobilistico sui centri cittadini e ottimizzare, dal punto di vista economico, l'erogazione di questo tipo di servizio. Tra gli strumenti, tipicamente utilizzati nel mondo, vi sono l'integrazione tariffaria e un sistema di bigliettazione condivisa. L'integrazione è, infatti, un modello che consente di riunire in un'unica rete i diversi operatori che forniscono il loro servizio, in un'area più o meno ampia, anche se hanno caratteristiche diverse dal punto di vista tecnologico (gomma, ferro, mare), del tipo di servizio fornito e della proprietà. Da questo punto di vista, l'integrazione facilita anche la concorrenza e l'avvio delle gare perché, pure su tratte o bacini di traffico limitati, consente di avere una pluralità di operatori diversi, pur mantenendo il controllo sulla politica dell'offerta per i cittadini. In città come Londra sono presenti distinte società private per il trasporto pubblico, ma per il cittadino la rete è unica e identificata, come servizio pubblico, dall'omogeneità della bigliettazione. Il punto critico dell'integrazione è che richiede nel tempo un continuo impegno allo sviluppo, che nasce dalle conoscenze operative che si acquisiscono con l'esperienza, dalle dinamiche della domanda e dalla velocità dell'innovazione. L'integrazione è, infatti, un processo che si alimenta dalla continua evoluzione dei sistemi gestionali, tecnologici ed anche culturali che si realizzano. Il netto miglioramento dei livelli di servizio e, anche, reddituali, che in Europa sono stati raggiunti dai sistemi del trasporto pubblico, nasce dall'aver puntato con decisione e chiarezza sull'integrazione. Naturalmente l'integrazione è sempre stata, in fase di crescita, supportata dai governi locali per creare insieme alla bigliettazione, coerenza con i programmi di esercizio, con le modalità di gestione dell'informazione, con la distribuzione dei biglietti, con gli investimenti per le tecnologie da applicare sulla verifica e il controllo. Bisogna, inoltre, essere consapevoli che, se il concetto d'integrazione è un concetto che trova ampio consenso per i suoi evidenti vantaggi per i cittadini, non è sempre d'immediata e facile applicazione dal punto di vista operativo. Le aziende non amano perdere il controllo diretto sugli introiti. Questo nasce sia da una tradizionale cultura di confronto, che difficilmente prevede cooperazione con le altre aziende, sia dall'idea che la responsabilità e l'efficacia operativa si misuri meglio con la dimensione degli introiti raggiunti direttamente con le proprie vendite. È normale, pertanto, che in periodo di crisi e di fronte alle difficoltà finanziarie, alcune aziende del tpl pensino che sia meglio controllare di nuovo la funzione commerciale, piuttosto che partecipare a una, non sempre facile, ripartizione dei proventi collegati alla bigliettazione integrata. Questa visione ha, però, elevati pericoli, non solo per i cittadini che perderebbero la possibilità di

acquistare un unico biglietto per usufruire di tutti i servizi del trasporto locale, ma per la stessa sostenibilità complessiva della rete di trasporti urbana del futuro. Certo è necessario investire sempre di più in tecnologia e in programmazione, ma questo ha un interessante ritorno economico se si continua a credere nell'integrazione, come attestano tutte le grandi città europee e non. In realtà le esperienze estere dimostrano che è proprio il processo d'integrazione dinamico, evoluto e continuo a creare sostegno economico ai trasporti pubblici locali, che spesso in Italia hanno problemi di equilibrio finanziario. È necessario valutare con attenzione i rischi che possono esserci se si ferma il processo d'integrazione, sotto l'effetto della crisi generale e aziendale, o se si prova a tornare indietro rispetto alle scelte già fatte. Pur con le dovute proporzioni, questi tipi di decisione si avvicinano ai rischi che oggi ci sono in Europa nel proporre di ritornare alle monete nazionali, rispetto all'euro. L'integrazione ha ovunque molti nemici, perché guarda prevalentemente al risultato finale per la collettività, perché crea nei fatti maggiore possibilità politica di scegliere la strada della concorrenza e perché mette in evidenza le debolezze e i problemi di gestione complessiva del sistema di trasporto locale.

In diverse Regioni italiane sono stati istituiti Sistemi di Integrazione Tariffaria (SIT). Questi sistemi, con il coordinamento delle amministrazioni locali, mettono in relazione le diverse aziende che operano nel trasporto pubblico locale (TPL) attraverso un sistema di bigliettazione condiviso. I sistemi di bigliettazione elettronica (SBE), in particolare, rappresentano un'area d'innovazione tecnologica di grande importanza in termini di sviluppo dei SIT e più in generale del TPL, aumentando la flessibilità di utilizzo dei servizi di mobilità, la sicurezza, la comodità di pagamento, l'integrazione modale e il controllo sociale sull'evasione.

La ricerca del CESIT ha per oggetto l'analisi dei percorsi istituzionali, normativi, strategico-organizzativi e tecnologici dei sistemi d'integrazione tariffaria in Lombardia e Campania. Attraverso interviste a interlocutori privilegiati e analisi documentale, ci si è focalizzati, in una prospettiva longitudinale, sui modelli di governance e sulle scelte tecnologiche adottate, rilevandone vantaggi ed elementi di criticità.

Nella Regione Lombardia, le politiche tariffarie del TPL, si caratterizzano per la significativa frammentazione, dovuta all'eterogeneità delle tecnologie di bigliettazione adottate dai diversi operatori. L'analisi realizzata si è focalizzata sui sistemi di integrazione tariffaria della Regione, in particolare sugli aspetti connessi all'evoluzione della tecnologia di bigliettazione.

Nella Regione Campania, la politica tariffaria del TPL, è sostanzialmente unica ed è governata dal Consorzio Unico Campania. L'analisi realizzata si è focalizzata sull'evoluzione del SIT della Regione, sulle scelte di governance, sui dati di risultato (passeggeri trasportati, introiti), sulle scelte di clearing, sui progetti speciali realizzati e sull'evoluzione delle tecnologie di bigliettazione.

L'integrazione tariffaria e l'evoluzione nelle tecnologie di bigliettazione nella Regione Campania: il Consorzio UnicoCampania

Mario Pezzillo Iacono Lorenzo Mercurio

Scenario

La politica tariffaria del TPL nella Regione Campania è sostanzialmente unica ed è governata dal Consorzio UnicoCampania, che coordina il 78% dell'offerta regionale su gomma ed il 100% dell'offerta regionale su ferro. Il Consorzio gestisce e coordina il sistema di integrazione tariffaria (SIT) e gli standard tecnologici di bigliettazione di 14 operatori (9 che offrono servizi su gomma e 5 su ferro). In particolare, le aree di attività del Consorzio sono le seguenti:

- › gestione della stampa e della distribuzione dei titoli di viaggio;
- › ripartizione degli introiti tra le Aziende consorziate;
- › gestione della verifica dei titoli di viaggio sui veicoli delle consorziate;
- › gestione delle attività di promozione e comunicazione;
- › gestione degli aspetti amministrativi connessi alle attività precedenti;
- › definizione degli standard tecnici e prestazionali per gli impianti di bordo, le biglietterie automatiche, i sistemi di comunicazione e la loro gestione;
- › introduzione e diffusione sul territorio delle nuove tecnologie elettroniche interoperabili di bigliettazione.

La struttura tariffaria si basa sulla definizione di zone concentriche rispetto a poli di attrazione, realizzata attraverso la suddivisione concentrica dell'intera Regione rispetto a Napoli che rappresenta, per tutti gli spostamenti, il centro delle 11 Zone in cui è suddivisa la Campania. Quattro ulteriori suddivisioni concentriche riguardano i rimanenti capoluoghi di Provincia, che sono compresi in un'unica grande zona, insieme ai Comuni che presentano maggiore gravitazione sul centro relativo (aree suburbane). Le Zone concentriche di Avellino, Benevento, Caserta e Salerno rappresentano poli attrattori di secondo livello¹. Il sistema di clearing si fonda su un parametro che tiene conto del contributo della tariffa relativa allo spostamento medio al monte introiti generale e del reale utilizzo del titolo di viaggio.

¹ È stata poi definita una matrice Tariffaria Origine/Destinazione che attribuisce il livello tariffario per tutti i rimanenti spostamenti Regionali.

Tavola 1. Le aziende del Consorzio UnicoCampania

ACMS Spa	Azienda Casertana di Mobilità e Servizi (autobus e autolinee Caserta e comprensorio)
AIR Spa	Autoservizi Irpini (autolinee Avellino e comprensorio)
AMTS Spa	Azienda Mobilità Trasporti Sannio (autolinee Benevento e comprensorio)
ANM Spa	Azienda Napoletana Mobilità (autobus Napoli e comprensorio)
Circumvesuviana Srl	(ferrovie Napoli-Baiano, Napoli-Sorrento e Napoli-Sarno, funivia del monte Faito)
CSTP Spa	Consorzio Salernitano Trasporti Pubblici (autobus Salerno e comprensorio)
CTI/ATI Spa	Azienda Trasporti Irpini (autobus Avellino, Atripalda, Mercogliano)
CTP Spa	Compagnia Trasporti Pubblici (autobus extraurbani Napoli)
Eavbus Srl	(autobus nelle province di Napoli e Caserta)
Metrocampa Nord-Est Srl	(ferrovie Napoli-Piedimonte Matese, Napoli-Benevento via Valle Caudina e Napoli-Giugliano-Aversa)
Metronapoli Spa	(metropolitana collinare di Napoli, e le quattro funicolari)
SEPSA Spa	Società per l'Esercizio di Pubblici Servizi Anonima (ferrovia leggera Montesanto-Torregaveta costiera e Montesanto-Torregaveta entroterra, autolinee zona flegrea)
SITA Spa	Società Italiana Trasporti Automobilistici (autolinee in Campania)
Trenitalia Spa	

La tariffa integrata nasce formalmente il 19 dicembre 1994 come sistema relativo all'area urbana di Napoli (Consorzio Napolipass). I viaggiatori trasportati ogni giorno dalle aziende del Consorzio passano da 250.000 (1994) a 747.000 nell'anno 2000. Nel gennaio del 2003, infine, il sistema di tariffazione integrata UnicoCampania viene esteso a tutta la Regione (Napoli e 550 comuni, bacino d'utenza: 5.630.000 abitanti), le aziende consorziate passano da 6 alle 14 attuali.

La nascita e lo sviluppo del sistema regionale di integrazione tariffaria è legato a scelte ed orientamenti condivisi tra istituzioni e operatori di TPL: da un lato, alla volontà politica dei diversi enti locali (prima il Comune di Napoli, poi la Regione) dall'altro alla scelta "volontaristica" degli operatori di TPL.

I 14 operatori di TPL hanno evidentemente scelto (in tempi diversi) la forma contrattuale del Consorzio come meccanismo di coordinamento inter-organizzativo per la gestione delle politiche tariffarie.

Il consorzio, per definizione, è un'aggregazione volontaria, legalmente riconosciuta, che coordina e regola le iniziative comuni per lo svolgimento di specifiche attività tra organizzazioni; è un soggetto autonomo rispetto ai membri, è caratterizzato da stabilità, una durata non condizionata ad un evento specifico, viene costituito dai membri mediante la stipula di un apposito contratto e produce effetti obbligatori anche verso i terzi, svolgendo attività esterna e non solo tra le parti.

Si tratta evidentemente di un meccanismo formale, essendo regolato da uno statuto e da un regolamento consortile, che delinea una serie di obblighi reciproci ed identifica una serie di regole che le parti hanno sottoscritto ed a cui si sottomettono volontariamente. La forma di integrazione scelta rappresenta, in questo senso,

uno strumento molto "forte", dal momento che sottrae al controllo aziendale alcune funzioni chiave, affinché esse siano svolte in modo congiunto ed unitario da UnicoCampania. Nel '94 si è deciso di ricorrere allo strumento dell'interlocking directorate per ciò che concerne la nomina dei vertici del consorzio e allo strumento del "distacco" per il personale della struttura. Questa decisione da un lato ha favorito il coordinamento tra le parti, che hanno "trovato" una sede formale dove discutere, confrontarsi e decidere e dall'altro ha reso possibile la sua stessa costituzione, riducendo al massimo i costi della struttura.

Parallelamente, nell'analisi dell'evoluzione del modello di integrazione tariffaria in Campania non si può non mettere in rilievo, come accennato, il ruolo di regolazione, coordinamento e di moral suasion svolto dalle istituzioni politiche (input istituzionale). In una prima fase si fa riferimento all'azione di coordinamento e pressione politica (sugli operatori) svolta dal Comune di Napoli che, da un lato ha stressato le finalità sociali correlate all'integrazione (promuovere il TPL come fattore di sviluppo, migliorare la qualità dell'offerta di mobilità, ecc.), dall'altro prospettato la realizzazione di una struttura snella e con costi di funzionamento estremamente limitati, "tranquillizzando" gli operatori esercenti con la proposta di accordi di clearing basati sullo storico e sui viaggiatori trasportati (fino al 2000). In quella fase il ruolo delle persone che hanno gestito il processo di costituzione del Consorzio è stato molto importante in quanto ha reso possibile superare le barriere culturali che caratterizzano il sistema di business e che sino ad allora avevano di fatto impedito l'instaurarsi di un clima di collaborazione tra i diversi attori del sistema. In altre parole si riesce a trovare un punto di intesa tra istituzioni politiche e aziende intorno al complesso di finalità (politiche, sociali, organizzative e gestionali) che tipicamente sono associate alla realizzazione di SIT:

- › massimizzare il livello di integrazione dei servizi e dei modi di trasporto;
- › razionalizzare l'offerta ed i servizi;
- › minimizzare i costi d'interscambio;
- › incrementare la fidelizzazione dell'utente;
- › aumentare il numero di utenti;
- › incrementare il tasso di redditività della gestione;
- › incrementare il livello qualitativo dell'offerta di trasporto a costo nullo o quasi nullo.

Proseguendo l'analisi con un criterio temporale, nel 2002, preliminarmente all'espansione del SIT dal livello provinciale a quello regionale, la Regione Campania ha fornito un forte impulso in questo passaggio con la modificazione del quadro normativo attraverso la L.R. n. 3/2002, relativa alla Riforma del Trasporto Pubblico Locale e Sistemi di Mobilità della Regione Campania.

Con il passaggio dall'ambito provinciale a quello regionale viene mantenuta la connotazione sociale del SIT: il livello tariffario è più basso rispetto a quello preesistente ed è coperto con un contributo regionale per il mantenimento

degli introiti storici delle aziende consorziate. Solo recentemente le esigenze di bilancio (2010) della Regione hanno imposto di abbandonare l'aspetto sociale di agevolazione economica e di erogazione di contributi e, di fatto, imponendo un aumento del livello delle tariffe tra il 9% ed il 17%.

Di seguito sono illustrate e analizzate le questioni sinteticamente presentate. L'analisi si soffermerà innanzitutto sull'evoluzione del SIT della Regione, focalizzandosi sulle scelte di governance, sui dati di risultato (passeggeri trasportati, introiti), sulle scelte di clearing, sui progetti speciali realizzati (ad es. UnicoCostiera). Quindi, ci si focalizzerà sui diversi aspetti connessi all'evoluzione delle tecnologie di bigliettazione, dall'uso esclusivo del cartaceo all'introduzione della bigliettazione elettronica.

L'evoluzione del SIT nella Regione Campania

All'inizio degli anni '90 nel territorio del comune di Napoli operavano varie aziende nel settore del trasporto passeggeri: ANM (autobus e funicolari); CTP (autobus); FS (metropolitana); Circumvesuviana (ferrovia provinciale, in parte nel territorio comunale di Napoli); SEPSA (ferrovia provinciale, in parte nel territorio comunale di Napoli); Funicolare di Mergellina. Ciascuna azienda stabiliva le proprie tariffe ed emetteva i propri titoli di viaggio, i quali erano posti in vendita solo presso gli impianti di trasporto: per un viaggio intermodale era necessario acquistare più biglietti.

La necessità di migliorare la gestione del traffico automobilistico nell'area metropolitana di Napoli, istanze di natura sociale e la volontà di portare il sistema di trasporto pubblico locale al centro delle strategie per l'amministrazione del territorio, portano alla costituzione, nel 1994, di NapoliPass, consorzio tra le aziende di trasporto attive a Napoli, ad eccezione di Circumvesuviana e Sepsa, con l'intento di progettare un sistema di tariffazione integrata nel TPL.

Primo risultato, sulla strada dell'incentivazione all'uso del trasporto pubblico, è l'entrata in vigore, dal 1° febbraio 1995, del biglietto Giranapoli, concretizzazione della tariffazione integrata, che permette di fruire di vari mezzi di trasporto per 90 minuti. Si tratta del primo caso del genere in Italia. Nel 1997 entreranno nel consorzio anche Circumvesuviana e Sepsa.

Dal 18 ottobre 2000 i benefici della tariffazione integrata vengono estesi all'area metropolitana di Napoli, si differenzia il territorio in fasce a seconda della distanza dal capoluogo. I 14 comuni confinanti col comune di Napoli (Fascia 1) e ad altri 37 comuni compresi in un raggio di circa 20 km da Napoli (Fascia 2) vengono integrati con l'emissione di biglietti (chiamati UNICO) validi 100 e 120 minuti, oltre agli abbonamenti giornalieri, settimanali e mensili. Dagli inizi del 1998 erano disponibili gli abbonamenti annuali, solo per Napoli.

Sotto la spinta dell'amministrazione regionale campana il progetto di integrazione viene progressivamente esteso: ad ottobre 2001 le fasce vengono portate a cinque, includendo ulteriori 98 comuni e le aziende consorziate aumentano.

Il 16 giugno 2002 entra in vigore il primo orario dei servizi ferroviari regionali (sistema MetroCampania), che coordina gli orari di Trenitalia e delle ferrovie Alifana/Valle Caudina e istituisce treni cadenzati sulle tratte Napoli-Salerno e Napoli-Capua. Per gli altri capoluoghi di provincia vengono creati biglietti integrati che consentono la circolazione anche nei comuni delle rispettive cinture. Viene creato, quindi, il biglietto UnicoCampania per viaggiare tra Napoli e gli altri comuni. I risultati in termini di aumento dell'uso del trasporto pubblico sono molto positivi. Nella tavola che segue sono riportati i risultati di trasporto e di vendita 2001.

Tavola 2. Dati di trasporto e venduto prima e dopo l'integrazione

PERIODO	NOV/DIC 1999 (*)	NOV/DIC 2000	NOV/DIC 2001	DIFF. 1999-2000	%	DIFF. 1999-2001	%
Viaggiatori Trasportati	5.351.898	6.778.279	8.204.660	1.426.381	27%	2.852.762	53%
Abbonamenti venduti	46.837	77.011	105.152	30.174	64%	58.315	125%
Biglietti venduti	3.010.048	2.927.729	2.573.699	-82.319	-3%	-436.349	-14%

Fonte: Elaborazione Cesit su dati UnicoCampania

Sotto la spinta del processo ormai in atto, come anticipato, la Regione Campania vara nel 2002 la Legge Regionale di riferimento (L.R. n. 3/2002 - Riforma del Trasporto Pubblico Locale e Sistemi di Mobilità della Regione Campania) che disciplina, ai sensi del decreto legislativo 19 novembre 1997 n. 422, il sistema di trasporto pubblico locale ed i sistemi di mobilità nella Regione². In conformità a tale impianto normativo, la Regione Campania, ente competente sul sistema tariffario regionale, definisce, d'intesa con le Province ed i Comuni capoluogo, l'introduzione e le modifiche relative alla struttura/livello tariffario UnicoCampania. In particolare, la Regione delibera uno schema di accordo di programma da sottoscrivere con tutti gli enti locali e con il Consorzio UnicoCampania.

Il 1° gennaio 2003 il sistema di tariffazione UnicoCampania viene estesa a tutti i 551 comuni della Regione coprendo un bacino di utenza di circa 5.600.000 abitanti. Le Aziende Consorziate passano da 6 a 14: da quella data con un unico biglietto è possibile, infatti, viaggiare su tutti i mezzi di trasporto, su gomma e su ferro, delle aziende aderenti al Consorzio in tutta la Regione (nel 2010 1.555.305 trasportati/giorno, con 25mila corse bus e 2.540 treni)³. Il Consorzio cambia ragione sociale da "NapoliPass" diventa "UnicoCampania".

Il sistema rappresenta una delle soluzioni più complesse in Europa in termini di territorio, numero di aziende e differenze di contesto. È compresa nel Consorzio il

² Con l'introduzione della tariffa regionale con D.G.R. n. 6120 del 13/12/02, continua la scelta politica di adottare un livello tariffario basso per incentivare il trasporto extraurbano, notevolmente sotto utilizzato, e continua l'impegno regionale a sostenere l'integrazione tariffaria.

³ Il 1° marzo 2004 viene creato il biglietto UnicoNapoli che elimina la Fascia 1 integrandola nel sistema metropolitano del capoluogo.

78% dell'offerta regionale su gomma integrata ed il 100% dell'offerta regionale su ferro integrata.

Il quadro attuale del Sistema Tariffario Integrato in Campania

La struttura attualmente prevede:

- › Zone concentriche rispetto ai poli di Attrazione;
- › Suddivisione concentrica dell'intera Regione rispetto a Napoli che rappresenta, per tutti gli spostamenti, il centro delle 11 Zone in cui è suddivisa la Regione Campania;
- › 4 ulteriori suddivisioni concentriche riguardano i rimanenti capoluoghi di Provincia, che sono compresi in un'unica grande zona insieme ai Comuni che presentano maggiore gravitazione sul centro relativo (aree suburbane);
- › Una matrice Tariffaria O/D [551x551] che attribuisce il livello tariffario per tutti i rimanenti spostamenti Regionali.

Tavola 3. La struttura delle tariffe regionali

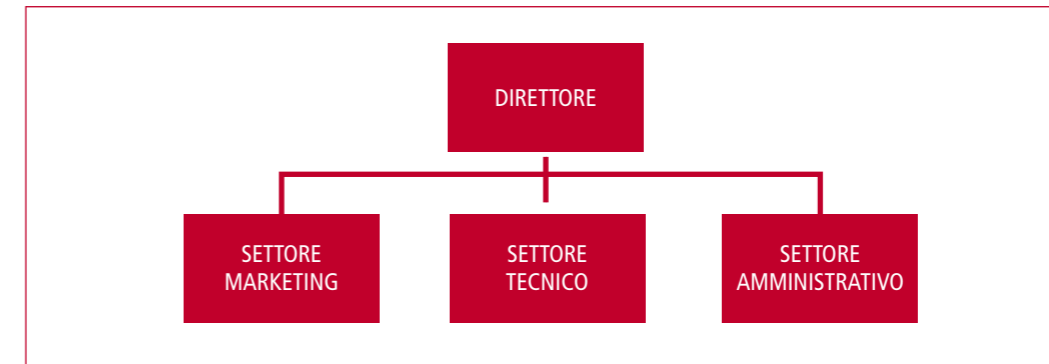
Tipologia	Descrizione	Tariffa
1	Spostamenti all'interno di Napoli	UNICONAPOLI
2	Spostamenti da e per Napoli	UNICOCAMPANIA U
3	Spostamenti tra Comuni diversi da Napoli	UNICOCAMPANIA E
4	Spostamenti all'interno della area suburbana dei capoluoghi di Provincia	UNICOAVELLINO UNICOCASERTA UNICOSALERNO UNICOBENEVENTO

Fonte: Cesit

Con l'insediamento della nuova Giunta Regionale, nel 2010, le esigenze di bilancio hanno imposto di abbandonare l'aspetto sociale di agevolazione economica e di erogazione di contributi per il mantenimento dell'integrazione tariffaria. È stata deliberata la modifica del sistema tariffario, reintroducendo la prima fascia di tariffazione extraurbana, aumentando, contemporaneamente, i livelli delle tariffe tra il 9% ed il 17%.

I costi del Consorzio ripartiti tra le Aziende per l'anno 2009 ammontano a € 18.590.275,94. Presso il Consorzio è costituito un fondo consortile, conferito dalle aziende consorziate in proporzione alle loro quote di partecipazione. I consorziati versano le loro rispettive quote di partecipazione al fondo consortile, dotano pro-quota il Consorzio di quanto necessario al soddisfacimento di tutte le future esigenze finanziarie e prestano pro-quota le garanzie di cui il Consorzio dovrà disporre per il raggiungimento dell'oggetto sociale.

Tavola 4. La struttura organizzativa del Consorzio



Fonte: Consorzio UnicoCampania

La ripartizione degli introiti del Consorzio

La ripartizione degli introiti tra i consorziati (clearing) è stata fatta, per i primi anni, secondo la logica dei ricavi storici (pre-integrazione). Questo tipo di clearing, però, non è compatibile con un sistema complesso e non spinge al miglioramento del servizio erogato e alla disincentivazione dell'evasione da parte delle aziende.

Sono stati, quindi, adottati sistemi di ripartizione basati sulla offerta e sulla domanda. In una seconda fase, il Consorzio UnicoCampania ha effettuato uno studio sulla ripartizione degli introiti, dal quale è emersa una criticità, propria di un sistema integrato extraurbano + urbano: i tradizionali indicatori di un sistema di trasporto non consentivano di effettuare una congrua ripartizione degli introiti.

Infatti l'indicatore Viaggiatori Trasportati favorisce le Aziende urbane rispetto a quelle extraurbane, che trasportano molti viaggiatori per una breve tratta. Es: Urb 64% - Ext 36% degli introiti; l'indicatore Viaggiatori Trasportati per Km favorisce le Aziende extraurbane rispetto a quelle urbane, che trasportano pochi viaggiatori per una tratta lunga. Es: Urb 30% - Ext 70% degli introiti.

Per poter risolvere il problema, per ogni Azienda/Modalità, è stato individuato un "Indicatore Distanza Tariffa" (IDT) che tiene conto del contributo della tariffa relativa allo spostamento medio a monte degli introiti generale e del reale utilizzo del titolo di viaggio.

L'IDT è il rapporto tra la tariffa (media ponderata rispetto al venduto relativa allo spostamento medio effettuato in Kmp) e il numero medio di spostamenti effettuati. La necessità di introdurre tale indicatore nasce dalla dimostrata complessità del Sistema UnicoCampania, in cui le Aziende sono eterogenee per servizio svolto (urbano, suburbano, extraurbano) e per modalità dello stesso (ferro/gomma).

L'applicazione di questo criterio di ripartizione ha creato effetti positivi in termini di trasparenza e ha premiato le aziende con dinamiche gestionali migliori, d'altra parte però ha causato una diminuzione degli introiti di alcune aziende aumentando la litigiosità in ambito consortile, a maggior ragione dopo i tagli attuati dalla Regione nel 2011.

Ai fini dell'applicazione dell'IDT sono effettuate indagini campionarie sia per quanto riguarda il tasso di frequentazione sia per il tasso di evasione.

Progetti Speciali

UnicoCostiera

È un progetto speciale del Consorzio UnicoCampania, che nasce nel 2007, con delibera di Giunta della Provincia di Salerno dell'11/05/07 e di Giunta Regionale del 22/06/07, che stabiliscono il potenziamento dei servizi di trasporto delle Società di TPL, nell'area della Costiera Amalfitana, con l'introduzione di una tariffa ad hoc.

L'intento era quello di soddisfare le esigenze di mobilità sostenibile in un'area a forte vocazione turistica e dal delicato equilibrio ambientale, come quella della Penisola Sorrentina e della Costiera Amalfitana, afflitta dall'annoso problema del traffico privato.

Si sono, quindi, messe a punto le strategie frutto degli incontri del tavolo di concertazione istituzionale, costituito da Regione, Provincia di Napoli, Provincia di Salerno e Comuni dell'area, che prevedevano, in via sperimentale, il potenziamento del servizio di trasporto pubblico nell'area, con relativa copertura dei costi attraverso l'istituzione di una tariffa "dedicata", denominata UnicoCostiera.

Di fronte a questa richiesta, al Consorzio UnicoCampania fu affidato il compito di riprogettare il sistema di mobilità nell'area, potenziando le corse delle Aziende di Trasporto operanti in loco (inizialmente SITA, poi anche Eav Bus e Circumvesuviana) e istituendo una tariffa ad hoc, dedicata ai turisti e ai non residenti nei comuni di applicazione della tariffa stessa, che consentisse al sistema di "autofinanziarsi". Il progetto, quindi, si delinea sin da subito come un sistema in grado di coprire autonomamente i costi aggiuntivi sostenuti e tale caratteristica verrà poi mantenuta nel tempo.

Da segnalare la capacità di acquistare in leasing 7 nuovi bus finanziandoli con l'aumento degli introiti favoriti dall'iniziativa.

Metrò del Mare

Il Metrò del Mare è un servizio marittimo, che, utilizzando soprattutto aliscafi, collega i maggiori porti delle coste campane. Il Metrò del Mare nacque nel 2000 su iniziativa dell'Assessorato ai trasporti della Regione Campania, solo per il periodo estivo, quando venne istituita la prima linea che collegava Bacoli con Sorrento, passando per importanti centri del golfo di Napoli quali Napoli, Torre del Greco, Castellammare di Stabia e Vico Equense. Vista la fortunata esperienza e l'enorme successo che riscosse, l'anno seguente oltre alla prima linea, chiamata MM1, ne vennero istituite anche altre. Oggi si contano 6 linee (la 4, la 5 e la 6 hanno due percorsi), che collegano non solo i porti del golfo di Napoli, ma anche il golfo di Salerno e il Cilento, alcune delle quali sono fisse tutto l'anno. Il Consorzio che gestisce il Metrò del Mare è controllato da alcune società di navigazione campane e usufruisce dei contributi della Regione Campania.

La tecnologia di bigliettazione: step evolutivi

Il Consorzio UnicoCampania, oltre a coordinare il sistema di tariffazione integrata UnicoCampania nella Regione Campania, cura la definizione degli standard tecnologici dei sistemi di bigliettazione del Consorzio e delle Aziende consorziate.

Il percorso di evoluzione tecnologica sviluppato dal Consorzio a partire dal 1994, anno di inizio dell'attività fino ad oggi, può essere sviluppato a partire dai seguenti step cronologici chiave:

1. Utilizzo esclusivo del cartaceo (1994);
2. Adozione Tecnologia Contact (1995);
3. Introduzione supporto magnetico - Step Tecnologico 1 (marzo 2001);
4. Introduzione tecnologia contactless - Step Tecnologico 2 (dicembre 2001);
5. Apertura e sicurezza del sistema (Step Tecnologico 3);
6. Espansione del sistema di bigliettazione/vendita - CED consortile (Step Tecnologico 4);
7. Introduzione Jamme Card (Step Tecnologico 5).

1994 - Utilizzo esclusivo del cartaceo. In questa fase iniziale, l'integrazione tariffaria nell'area urbana di Napoli è supportata da una bigliettazione esclusivamente cartacea ("senza tecnologia"). Si adotta un biglietto cartaceo con filigrana, realizzato con una scanalatura al fine di consentire le obliterazioni sia sul sistema bus, sia sulla metropolitana di Napoli.

1995 - Adozione Tecnologia Contact. Dopo circa un anno dalla sua costituzione, il Consorzio stipula una convenzione con il Comune di Napoli per il rilascio di abbonamenti annuali a particolari categorie di utenti (studenti, pensionati, invalidi, ecc.) attraverso smart card con ricarica contact.

Marzo 2001 - Step Tecnologico 1, introduzione supporto magnetico. Questa data può considerarsi come una mile-stone nell'evoluzione della tecnologia di bigliettazione di UnicoCampania. Il Consorzio, infatti, introduce i titoli magnetici per tutte le tariffe, biglietti e abbonamenti, ad esclusione degli annuali. Si sceglie l'utilizzo del magnetico in quanto: i sistemi di bigliettazione delle aziende della comunità tariffaria UnicoCampania, presentano un diverso livello tecnologico (con forte diffusione di validatrici meccaniche); il costo dell'e-ticket è eccessivo rispetto al supporto magnetico e rispetto alla tariffa del biglietto orario; il magnetico consente di superare le esigenze di antifalsificazione e validazioni integrate.

Box 1. Caratteristiche Tecniche del Supporto Magnetico

I supporti magnetici hanno il formato definito dalla normativa EN 753-1. La pista/traccia magnetica è posizionata centralmente sulla facciata retrostante (back) del supporto. Le caratteristiche fisiche della pista/traccia magnetica sono conformi alla normativa EN 753-2. Le prestazioni e le caratteristiche dello strip magnetico sono riferite alle norme ISO 7811/2 e 7811/6 per l'alta coercitività. La coercitività dello strip è di 3.500 oe +/- 300 oe. Tecnica di codifica magnetica: F/2F (EN 753-2). Funzione della traccia: lettura e scrittura.

Dicembre 2001 - Step Tecnologico 2, introduzione tecnologia contactless.

UnicoCampania introduce anche la bigliettazione elettronica: da questo momento gli abbonamenti annuali, ordinari e studenti sono gestiti attraverso Smart Card Contactless del tipo GTML B.

Preliminarmente all'adozione dei primi sistemi di bigliettazione elettronica, il Consorzio UnicoCampania aveva definito gli standard minimi per l'interoperabilità di tali sistemi, in termini di:

- › tecnologia dei titoli di viaggio, ovvero standard da adottare (Calypso);
- › requisiti delle validatrici: funzionali, prestazionali e tecnici;
- › dati minimi gestiti dal sistema (liste, etc.);
- › dati minimi di validazione da raccogliere (serie del titolo, contratto validato, orario e data di validazione, etc.);

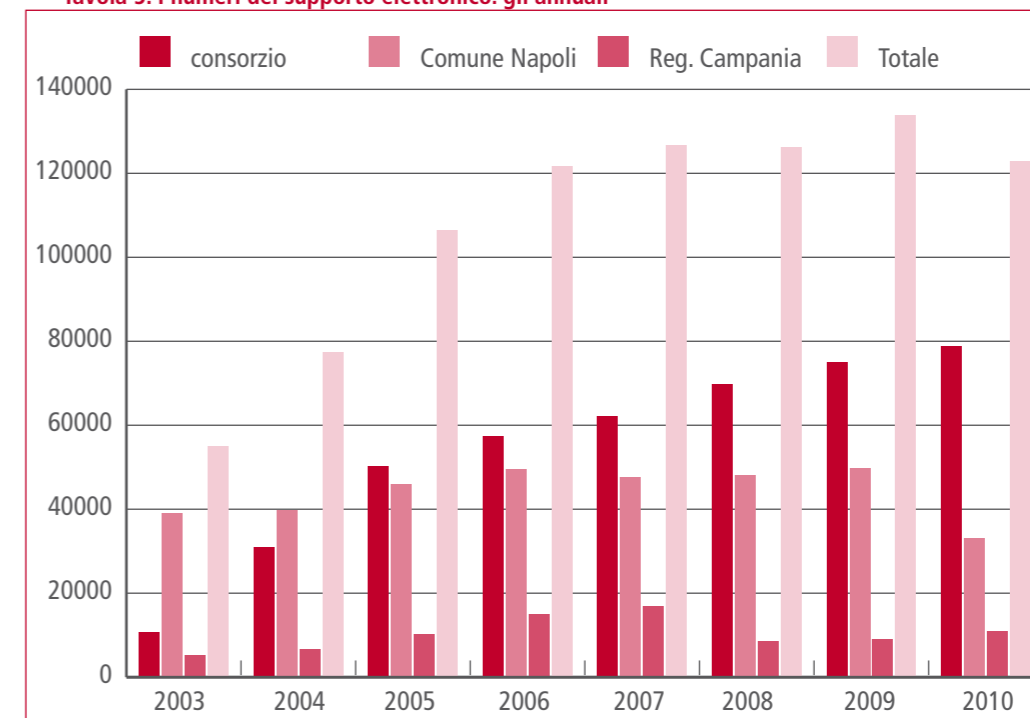
La Regione Campania, ente regolatore competente, ha quindi recepito con una Delibera della Giunta regionale, gli standard definiti dal Consorzio.

Il titolo di viaggio di tipo contactless, introdotto sugli annuali da dicembre 2001, va avvicinato al dispositivo di lettura della validatrice che provvede a riconoscerne tipo e validità, consentendo una convalida ed un accesso sensibilmente più veloce rispetto al titolo magnetico. Oltre alla praticità per l'utente e ai benefici in termini di antifalsificazione, l'ulteriore benefit apportato dalle smart card è stato il miglioramento dell'efficienza dell'accesso delle stazioni della Metropolitana Regionale.

Le smart card adottate, come detto, sono del tipo GTML – TANGO (in emulazione GTML) e sono costituite da un supporto, un'antenna e da un microprocessore con interfaccia duale, costituita da un unico microchip in grado di gestire la comunicazione, sia con dispositivi di tipo senza contatti, sia con dispositivi a contatti.

A giugno 2011 le Smart card GTML UnicoNapoli distribuite sono 305.000 e le Smart card GTML UnicoCampania 160.000

Tavola 5. I numeri del supporto elettronico: gli annuali



Fonte: UnicoCampania

Box 2. Caratteristiche Tecniche del Supporto Contactless

Le smart card attualmente in uso sono di tipo GTML – TANGO (in emulazione GTML). Le principali caratteristiche tecniche sono le seguenti:

- › funzionamento a distanza ravvicinate tra carta e antenna (4/5 cm.);
- › velocità di trasmissione dati pari a 106 kbps;
- › tempi di transazione inferiore a 400 millisecondi;

Le carte utilizzate fanno parte di una famiglia di smart card con interfaccia duale (radiofrequenza e contatti) conformi con gli standard internazionali vigenti:

- › interfaccia RF > ISO 14443 tipo B
- › interfaccia contatti > ISO 7816

Le carte GTML si basano sulla famiglia di microchip ST16RFXX progettata e realizzata dalla ST Microelectronics nella versione ST16R820.

Microchip	Carta	EEPROM	CPU	USER ROM	SYSTEM ROM	RAM	Conformità Standard Interfacce
ST16R820	GTML	576 bytes	8 bit	6 Kbytes	4,5 Kbytes	192 bytes	ISO 14443 tipo B ISO 7816

Gennaio 2003 - Step Tecnologico 3, apertura e sicurezza del sistema. Con l'integrazione di tutta la Regione nel sistema UnicoCampania (Napoli e 550 comuni), le aziende Consorziate nel 2003 passano da 6 a 14. A partire da questa data, il

Consorzio si è dotato di un modulo di gestione dei SAM⁴ per il riconoscimento e la validazione dei titoli elettronici UnicoCampania, realizzando un sistema "aperto e sicuro", in cui ogni azienda può implementare un proprio sistema di bigliettazione compatibile con i titoli UnicoCampania. Il sistema operativo e le chiavi di sicurezza sono state dunque trasferite nei SAM hardware che il Consorzio personalizza con il modulo di gestione e distribuisce alle aziende consorziate. Il SAM di proprietà del Consorzio è utilizzato in tutti i componenti del sistema di bigliettazione del Consorzio e delle Aziende: obliteratrici, lettori portatili di verifica, terminali di emissione e ricarica, nonché nella fase di produzione delle stesse smart card.

Prima di allora, il sistema operativo e le chiavi di sicurezza per la validazione dei titoli di viaggio contactless, erano contenute nel software residente nel singolo componente, erano legate al fornitore hardware e basate su un progetto iniziale della Azienda Napoletana di Mobilità (ANM).

Con il modulo di gestione dei SAM per il Consorzio è stato, dunque, possibile:

- › aumentare il numero dei fornitori di apparati di bigliettazione (validatrici, terminali di ricarica, terminali di controllo) liberalizzando il mercato;
- › garantire la sicurezza delle smart card e dei dati relativi alla tariffazione (UnicoCampania è il gestore esclusivo dei moduli SAM e delle smart card);
- › limitare al minimo l'eventualità che terze parti (fornitori o altri soggetti) possano divulgare le conoscenze sulla sicurezza del sistema, provocando azioni o attività fraudolente;
- › sviluppare e adattare il software applicativo degli apparati di bigliettazione in relazione al modello dei dati da gestire, senza che il Consorzio si preoccupi delle chiavi di accesso e quindi delle modalità di accesso alle smart card e ai dati memorizzati;
- › produrre e pre-personalizzare i lotti di smart card/moduli SAM ordinati dal Consorzio UnicoCampania, senza che il produttore conosca le chiavi di sicurezza.

4 SAM è l'acronimo dell'espressione inglese Secure Access Module. Un modulo SAM è costituito fisicamente da una smart card che custodisce una chiave crittografica che può essere impiegata per diversi scopi. Uno dei principali campi di applicazione dei moduli SAM è nell'ambito dei sistemi di bigliettazione elettronica del trasporto pubblico. Nel trasporto pubblico le transazioni sono "processate" off-line. I validatori a bordo dei mezzi necessitano quindi delle chiavi crittografiche per accedere alla memoria delle smart card per l'autenticazione. I moduli SAM vengono inseriti in ognuno dei validatori installati a bordo dei mezzi e autenticano le transazioni con le smart card che contengono i titoli di viaggio elettronici attraverso l'uso della firma MAC. Esempi di modulo SAM possono essere il Mifare DESFire SAM o il Calypso SAM.

2008 - Step Tecnologico 4, espansione del sistema di bigliettazione/vendita – CED⁵ consortile. Con l'attivazione dei sistemi delle aziende consorziate e lo sviluppo delle tecnologie di bigliettazione contactless, si procede al completamento del sistema di bigliettazione elettronica, attraverso l'introduzione di un CED consortile⁶, oltre che di:

1. stazione di emissione e personalizzazione smart card;
2. 1.000 terminali di vendita smart card⁷;
3. 50 terminali di controllo smart card;
4. 100.000 card contactless gtml - Calypso ISO 14443B.

Il CED del Consorzio dialoga con i 14 CED aziendali: il protocollo di scambio dati tra CED Aziendale e CED Consortile è basato su FTP in modalità sicura, che prevede l'accesso a cartelle in rete tra i due sistemi interfacciati, con il trasferimento dall'Azienda al Consorzio di file in formato .xml.

Le reti di vendita aziendali forniscono i dati direttamente al Consorzio. Il Consorzio fissa da CED gli importi massimi di vendita per i singoli terminali di ciascuna agenzia e li azzerava in funzione della regolarità dei pagamenti. I dati di Clearing (validazioni) sono integrati da altri indicatori (Frequenziazione, IDT, evasione, ecc.) necessari per la ripartizione in un sistema regionale.

Il CED consortile, connesso con tutti i CED delle Aziende consorziate, per la gestione centralizzata del sistema di bigliettazione regionale consente quindi:

- › la definizione dei profili utenti e dei titoli di viaggio;
- › la gestione di tutti i punti vendita/ricarica, con la definizione degli importi massimi di vendita;
- › la gestione delle liste di titoli (bianca, nera, blu) per gli acquisti on-line, i furti/smarrimenti, le proroghe;
- › la trasmissione alle aziende dei parametri legati alla tariffazione e le liste di titoli;
- › la ricezione dalle aziende delle validazioni dei titoli di viaggio, per la definizione degli indicatori di clearing ed il monitoraggio della domanda e dell'utilizzo dei titoli.

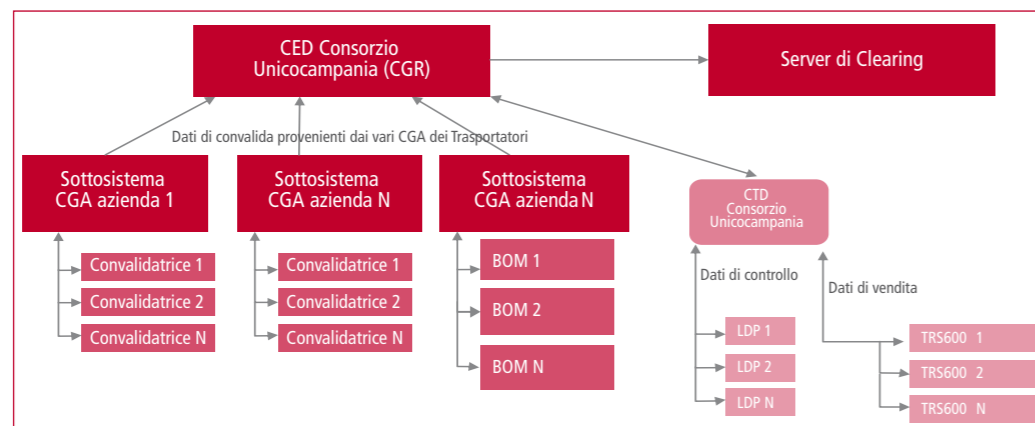
5 Il Centro Elaborazione Dati (CED) è l'unità organizzativa che coordina e mantiene le apparecchiature ed i servizi di gestione dei dati. Il CED serve a coordinare e gestire la diffusione delle informazioni all'interno della realtà in cui opera affinché si abbiano a disposizione tutte le conoscenze necessarie senza essere sopraffatti dall'obesità da nozione, effetto primario dell'eccesso di informazioni, spesso ridondanti, che sono a disposizione di ognuno.

6 Il progetto è stato cofinanziato dalla Regione Campania con un contributo di € 1.003.006,28, riconosciuto al Consorzio con D.D. n. 670 del 27/12/2006, più parte di un ulteriore contributo di € 1.000.000,00, riconosciuto al Consorzio con D.G.R. n. 2172 del 29/12/2006.

7 L'ampliamento della rete di vendita garantisce agli utenti di ricaricare il proprio abbonamento elettronico presso i comuni punti vendita (bar, tabacchi, stazioni, ecc.) ed al Consorzio di monitorare costantemente il venduto;

Il sistema del Consorzio UnicoCampania riceve periodicamente i dati delle convalide effettuate sui mezzi di trasporto dalle Aziende, generando automaticamente un insieme di report, tra cui il totale delle convalide, per azienda, per modalità di trasporto (ferro/gomma), per linea, nonché gli indicatori di utilizzo di ogni singola tipologia di tariffa. Inoltre, i dati possono essere integrati con i risultati delle indagini di frequentazione/evasione condotte periodicamente dal Consorzio. Il server di Clearing utilizza un database Oracle per la raccolta e memorizzazione dei dati di convalida e frequentazione. Di seguito uno schema del flusso di dati per il Clearing:

Tavola 6.- Flusso di dati per il clearing



Fonte: UnicoCampania

1 luglio 2011 - Step Tecnologico 5, introduzione Jamme Card. Ci si riferisce all'introduzione di mensili (Uniconapoli) su una card contacless personalizzata, la cosiddetta Jamme Card. Attualmente, dunque, il Consorzio, oltre alla normale distribuzione e vendita dei titoli magnetici per i biglietti e i mensili esterni alla zona Napoli, gestisce anche la vendita/ricarica degli abbonamenti annuali e mensili (Uniconapoli) su una card contacless personalizzata con foto e dati anagrafici del titolare. Gli utenti possono utilizzare la propria Jamme Card come una sorta di passapartout per tutti i mezzi di trasporto pubblico di Napoli: bisogna recarsi presso uno degli infopoint Unico o nelle biglietterie abilitate per richiedere questa tessera tascabile, sulla quale è "caricato" l'abbonamento mensile Uniconapoli per il mese richiesto. Alla scadenza della validità mensile, la stessa card può essere nuovamente ricaricata presso uno dei punti vendita abilitati. Non essendo possibile che il titolo si smagnetizzi, i varchi di metropolitane, funicolari e treni potranno restare chiusi e ciò consentirà una più efficace lotta all'evasione.

La prospettiva delle Aziende Consorziato: stato dell'arte

Ciascuna azienda ha provveduto, negli anni, all'adeguamento dei propri sistemi di validazione, compatibilmente con le risorse economiche disponibili. È da rilevare

che, allo stato attuale, circa il 20% del parco bus è ancora dotato di obliteratrici meccaniche, con percentuali molto elevate per le Aziende dei bacini di Avellino e Salerno. È da mettere in rilievo che, per le aree di Benevento e di Caserta, il parco bus dell'azienda AMTS è interamente dotato di validatrici meccaniche, ad eccezione dei bus di fornitura EAV. Per le Aziende su ferro, oltre alle criticità di Trenitalia (metropolitana e regionale) e Metrocampania Nordest (regionale), le cui stazioni sono prive di sistemi di controllo accessi e obliteratrici intelligenti, si fa rilevare che la Circumvesuviana ancora ha quasi il 50% delle stazioni non ancora attrezzate (è in fase di completamento). Complessivamente, dunque, i 2/3 delle stazioni campane sono prive di controllo accessi. Si fa rilevare che nelle stazioni non attrezzate e sui bus dotati di obliteratrici meccaniche, non esistono dati di validazione elaborabili ai fini del clearing consortile. Nel dettaglio che segue sono indicati il numero di bus e stazioni attrezzate con validatrici intelligenti magnetico+contactless.

Tavola 7. Dotazioni per il controllo delle aziende consorziate

AZIENDE	FLOTTA BUS			STAZIONI			CED AZIENDALE BIGLIETTAZIONE
	Tot.	Attrezzati	%	Tot.	Attrezzate	%	
AIR - CTI	313	220	70%				SI
AMTS	41	24	58%				NO
ANM	926	878	95%				SI
EAVBUS	547 ^(x)	454	84%				SI
CSTP	398	290	73%				SI
CTP	315	315	100%				SI
SITA	272	98	36%				SI
METRONAPOLI				41	41	100%	SI
METROCAMPANIA				27	5	19%	SI
CIRCUMVESUVIANA				96	52	52%	SI
SEPSA				29	26	90%	SI
TRENITALIA				181	0	0%	NO
TOTALE	2.812	2.279	81%	374	124	33%	

Fonte: UnicoCampania

La tecnologia di bigliettazione: uno scenario "futuribile"

Il Consorzio, in caso di ulteriori finanziamenti disponibili, ha in progetto di sperimentare nuove modalità di accesso e pagamento al TPL quali NFC e/o carte Bancoposta.

La tecnologia NFC consente l'acquisto del titolo di viaggio direttamente con il telefonino NFC: l'utente, collegandosi ad internet tramite il proprio cellulare e fornendo i dati della tipologia di titolo da acquistare, riceve direttamente sul telefono i diritti di accesso; con l'antenna di comunicazione, il telefonino viene riconosciuto come una smart card, per cui l'utente può accedere alla rete/servizio di trasporto pubblico utilizzando il proprio telefono come una carta microchip; anche in tal caso è necessario che i sistemi aziendali siano adeguati per poter supportare tale tecnologia.

Il Consorzio ha avviato inoltre con Poste Italiane la valutazione della fattibilità per l'introduzione di una card "Poste Pay and go" che integra le funzioni di una normale carta Postamat relativa al sistema bancario, con quelle della smart card UnicoCampania per i servizi di TPL. L'utente, in questo caso, avrà un'"unica" card per due servizi indipendenti e potrà acquistare il contratto di trasporto anche attraverso postamat, sim poste mobile, internet e uffici postali.

Stato dell'arte e progettazione dell'integrazione tariffaria e delle tecnologie di bigliettazione nella Regione Lombardia

Mario Pezzillo Iacono Lorenzo Mercurio

Introduzione

Le politiche tariffarie del TPL nella regione Lombardia si caratterizzano per una significativa frammentazione: si contano attualmente circa 60 differenti sistemi tariffari. I sistemi di integrazione tariffaria (SIT) si sono sviluppati solo in alcuni ambiti territoriali/di competenza limitati. La frammentazione delle politiche tariffarie coincide, fisiologicamente, con l'eterogeneità delle tecnologie di bigliettazione adottate dai diversi operatori/SIT. Il tentativo di sviluppo di un sistema tariffario integrato più ampio, supportato da un sistema di bigliettazione elettronica che faciliti l'accessibilità e l'interoperabilità, si sta attuando secondo una logica di tipo top-down piuttosto che di tipo bottom-up: in particolare l'attore che "dall'alto" sta promuovendo questo processo di cambiamento è la Regione (e incontra le resistenze di molti operatori). La strategia della Regione Lombardia si fonda su due strumenti, che nelle intenzioni dell'ente, dovrebbero agire "parallelamente": uno di natura legislativo/regolamentare, l'altro di tipo tecnologico. Il primo è un progetto di legge di riforma del TPL (già approvato dalla Giunta regionale) che mira alla realizzazione di un sistema regionale di integrazione tariffaria fondato sull'istituzione di Agenzie e articolato per aree di bacino. La seconda leva è rinvenibile nella progettazione (affidata a Trenord) di un nuovo sistema di bigliettazione completamente elettronico - coerente con le specifiche emanate dalla norma regionale e con il Sistema di Bigliettazione Magnetico ed Elettronico (SBME) attualmente in adozione da SITAM - che costituirà lo standard per gli operatori/SIT sia in un'ottica intra-bacino, sia in una prospettiva inter-bacino. La recente introduzione del SIT "lo viaggio" (aprile 2011), si configura come una tappa di avvicinamento rispetto allo scenario di integrazione (di governance e tecnologica) appena disegnato.

Di seguito sono illustrate e analizzate le questioni sinteticamente presentate. L'analisi si soffermerà innanzitutto sui sistemi di integrazione tariffaria della Regione, articolandosi secondo una logica AS IS vs TO BE. Quindi, ci si focalizzerà sui diversi aspetti connessi all'evoluzione delle tecnologie di bigliettazione, sempre secondo la medesima prospettiva dicotomica (AS vs TO BE).

I Sit nella Regione Lombardia: As Is

I SIT attualmente presenti nella Regione Lombardia sono tre:

- › il Sistema Integrato Tariffario Area Milanese (SITAM), che copre l'area della Provincia di Milano; il SIT, recentemente introdotto, lo Viaggio (Ovunque, In famiglia e Trenocittà) gestito da Trenord⁸;

⁸ Trenord è la nuova società (a responsabilità limitata) dedicata al trasporto pubblico locale su ferro della Lombardia che nasce il 3 maggio 2011 dall'originale fusione di Trenitalia (Divisione Regionale Lombardia) e Le Nord (Gruppo FNM). Il capitale sociale è suddiviso in quote paritarie tra le due società. Trenord attualmente

- › la Carta Regionale di Trasporto (CRT) il cosiddetto "tesserone".
I tre sistemi sono analizzati di seguito più nel dettaglio.

SITAM

Con 9.947.111 abitanti distribuiti in 12 province e 1544 comuni, la Lombardia rappresenta una delle aree italiane più popolate e a maggior densità abitativa. Il 75% degli abitanti è concentrato nelle quattro province di Milano, Brescia, Bergamo e Varese, mentre il 41% vive nella sola provincia di Milano. Dal punto di vista della mobilità delle persone, la Lombardia registra una domanda in crescita. La provincia di Milano, con il 44% degli spostamenti dell'intera regione, rappresenta il principale bacino di attrazione. Come noto, si tratta di un'area monocentrica in cui la domanda di mobilità è molto alta, specialmente in alcune fasce orarie. Ogni giorno i lombardi effettuano più di 15 milioni di spostamenti, di cui il 72% con mezzi privati e il 14% con il TPL. Il 18% degli ingressi dei non residenti nella regione avviene tramite ferrovia, mentre il 69% viene effettuato in auto e il 9% in aereo. Da solo il servizio ferroviario regionale muove 600.000 viaggiatori al giorno, pari a circa 3,8 miliardi di passeggeri/km annui, che in larga misura confluiscono verso il nodo di Milano. La Regione eroga per il TPL nell'area milanese circa 278 milioni di euro ogni anno. Le aziende di TPL hanno dei ricavi da traffico che ammontano nel complesso a circa 300 milioni di euro l'anno.

Il sistema d'integrazione dell'area milanese è SITAM. Il sistema d'integrazione tariffaria SITAM - Sistema Integrato Tariffario Area Milanese - copre l'area della Provincia di Milano e comprende 16 aziende di trasporto, pubbliche e private. Il sistema è gestito da ATM⁹, che ha un contratto in gross cost con il Comune di Milano. ATM ha, dunque, la responsabilità relative agli investimenti; al controllo e gestione delle risorse finanziarie; alle decisioni sulle linee; ai sistemi controllo/valutazione; alle decisioni relative alla vendita dei titoli di viaggio. Aderiscono al SIT la maggior parte dei gestori delle linee di trasporto pubblico su gomma della Provincia di Milano.

conta 3.900 dipendenti, una flotta di circa 360 "composizioni" (circa 1.850 "pezzi" tra locomotori e carrozze), e 1.900 km di rete ferroviaria servita sul territorio regionale. I dati aziendali dal punto di vista più strettamente commerciale possono essere sintetizzati come di seguito: circa 650.000 viaggiatori/giorno, 35 milioni di treni/km annui, 120 biglietterie 8di cui oltre 50 direttamente gestite), 620 milioni di euro di fatturato nel 2010 e 200 milioni di euro/anno di ricavi da traffico.

- 9 L'Azienda Trasporti Milanesi (ATM), di proprietà del Comune di Milano, gestisce il trasporto pubblico nel capoluogo lombardo e in 56 Comuni della Provincia, al servizio di un territorio con una popolazione complessiva di 2,6 milioni di cittadini. Il Gruppo ATM è formato da 16 società, tra Capogruppo, controllate e collegate; il suo core business è il trasporto pubblico locale a cui, negli ultimi anni, ha unito i servizi per la mobilità sostenibile quali la gestione dei parcheggi di interscambio e della sosta su strada in ambito comunale, i servizi a chiamata in città e in area urbana, il car sharing e il bike sharing. I numeri più rilevanti del servizio di trasporto pubblico di ATM (al 31.12.2010) sono i seguenti:
- › territorio servito (Km2): 816,57;
 - › comuni serviti 56;
 - › popolazione residente: 2.602.768;
 - › passeggeri trasportati: 670.273.532;
 - › Km percorsi 141.983.921;
 - › numero fermate in superficie 4.864;

La Regione aveva promosso un accordo che prevedeva, sempre nell'area del milanese, la creazione di un consorzio degli enti e delle aziende per la gestione dell'integrazione tariffaria. Questo percorso è stato di fatto bloccato nel 2009. Esisteva una proposta condivisa degli enti (Regione, Province, Comuni) ma non si è mai riusciti ad arrivare ad una proposta condivisa tra gli esercenti, soprattutto per ciò che riguardava la definizione di regole condivise di ripartizione dei ricavi da traffico.

È interessante rilevare che in numerosi casi gli operatori coinvolti in SITAM partecipano solo con alcune linee. Ad esempio, CTNM partecipa a SITAM solo con la propria linea interurbana, Atinom partecipa con l'intera rete e la GMTGroane solo con la propria linea interurbana. La ragione principale di tale soluzione può essere collegata alla caratteristica territoriale del sistema di integrazione SITAM che è centrato sulla città di Milano. Di conseguenza, gli operatori privati che vi hanno aderito, sono stati coinvolti, limitatamente alle linee interurbane di collegamento con Milano e di collegamento tra altri centri della Provincia di Milano. Circa l'80% dei servizi di trasporto della provincia di Milano sono ad oggi integrati nel sistema SITAM. Per quanto riguarda l'integrazione con la modalità ferro, anche in ragione degli accordi sottoscritti con Trenitalia, Ferrovie Nord Milano¹⁰ (oggi Trenord) e Regione Lombardia, il sistema SITAM ha integrato circa l'85% dei servizi di trasporto su ferro della provincia di Milano.

L'architettura del sistema d'integrazione SITAM è di tipo **zonale**, con la suddivisione dell'area interessata in anelli concentrici, per un raggio di circa 30 km. I biglietti e gli abbonamenti interurbani o cumulativi hanno una tariffa progressiva in funzione della distanza da percorrere. Le tariffe variano secondo le zone e le semizone attraversate, oppure secondo le aree. Il territorio che circonda Milano è stato suddiviso in corone circolari concentriche, che progressivamente diventano più ampie e sono identificate dal colore giallo, verde, rosso, azzurro, marrone e arancione. Ogni corona poi è divisa in più parti chiamate semizone.

Il criterio principale seguito nella definizione delle zone e dei cerchi concentrici non può essere individuato nei confini amministrativi e giurisdizionali tra i diversi comuni, ma può essere prevalentemente collegato all'analisi della domanda di mobilità generata da Milano. L'area di integrazione SITAM include, quindi, al proprio interno anche corse di collegamento con comuni che risultano esterni ai suoi confini. L'esempio è il caso del Comune di Saronno (in Provincia di Varese), dal quale esiste una forte e consolidata domanda di trasporto verso Milano. Altro esempio può essere rappresentato dalla Provincia di Lodi che, pur essendo autonoma su di un piano

- › età media parco autobus urbano (anni) 6,64;
- › rete metropolitana: numero linee 3; lunghezza rete (km): 74,1; parco veicoli (motrici e carrozze): 855;
- › rete automobilistica: numero linee 96; lunghezza rete (km): 876,9; parco veicoli: 1.415.

- 10 Per quanto riguarda i rapporti tra ATM e Ferrovie Nord Milano, sin dagli anni settanta, si è definita una forma di collaborazione e d'integrazione che includeva nel biglietto urbano di corsa semplice la possibilità di utilizzare i tratti urbani gestiti dalle Ferrovie Nord. La ragione per cui il processo d'integrazione con Ferrovie Nord coinvolse in un primo momento solo il titolo di viaggio relativo ai trasporti sul territorio del comune di Milano si può collegare al fatto che Ferrovie Nord non avrebbe, presumibilmente, avuto la capacità per gestire l'incremento del flusso di passeggeri proveniente dall'hinterland milanese.

amministrativo, si mantiene strettamente collegata alla Provincia di Milano. Uno degli effetti derivanti dalla struttura per zone del sistema SITAM è una forte integrazione modale e tra operatori. La spiegazione è nel fatto che la presenza di anelli concentrici agevola l'erogazione e l'utilizzo di servizi che sono tra loro paralleli.

Un altro elemento significativo in termini di effettiva integrazione è rinvenibile nel fatto che ad oggi non esistono più biglietterie dei singoli operatori ma solo le biglietterie ATM che vendono i titoli di viaggio del sistema SITAM. L'articolazione dei titoli di viaggio all'interno del sistema SITAM si basa sulla distinzione fra tre grandi categorie:

- › **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).

L'accordo di ripartizione dei ricavi da traffico nel sistema di SITAM è sostanzialmente di tipo "forfettario" definito cioè sullo storico (relativo al calcolo dei passeggeri trasportati) che è annualmente adeguato attraverso un'analisi campionaria, al fine di determinare l'effettivo utilizzo da parte dell'utenza dei servizi offerti dai vari vettori aderenti al SIT. ATM, in qualità di gestore di SITAM "incassa" i proventi per conto di tutti gli aderenti e poi ridistribuisce. Nel corso del tempo ha avuto molti problemi (soprattutto negli ultimi anni): alcune aziende sono entrate in contenzioso giudiziario con ATM, per questioni riguardanti il clearing. I contenziosi sono stati, in parte, risolti nel corso 2010, anche ricorrendo a delle transazioni.

Lo Viaggio

Il SIT Lo Viaggio è operativo dall'aprile del 2011. L'introduzione di questi titoli integrati è stata "forzata" nel sistema da un provvedimento normativo regionale con due obiettivi di base:

1. mitigare l'impatto per l'utenza (i pendolari in particolare) del primo step di aumenti tariffari (biglietti e abbonamenti) che si sono resi necessari dopo i tagli al TPL delle manovre finanziarie 2011. Questi nuovi titoli impattano, in termini di risparmio, soprattutto su coloro che si trasferiscono su diversi mezzi e compiono spostamenti di lunga distanza (ad es. lo viaggio ovunque

- 85 euro al mese, o anche il giornaliero – 15 euro - permette di utilizzare qualsiasi mezzo del trasporto pubblico in Lombardia).
- 2. utilizzare il nuovo sistema come leva incentivante per la costruzione di un sistema di integrazione su base regionale, parallelamente alla emanazione della delibere regionali (si veda par. 3). La Regione ritiene, infatti, che lo viaggio possa costituire un primo step di un processo di integrazione tariffaria orientato a massimizzare il livello di integrazione dei servizi e dei modi di trasporto, razionalizzare l'offerta ed i servizi, minimizzare i costi d'interscambio, aumentare il numero di utenti e incrementare il tasso di redditività della gestione.

La gestione complessiva di questi titoli integrati è stata affidata a Trenord (che ha competenze, massa critica, ecc), che ha dovuto perfezionare o tentare di perfezionare accordi con tutte le aziende di TPL operanti in Lombardia, in particolare con ATM, anche rispetto al clearing. Le aziende per ora hanno fatto ben 38 ricorsi. I numeri in termini di vendita di questi biglietti sono ancora piuttosto bassi ed incidono molto poco sugli introiti complessivi del sistema TPL della Lombardia¹¹. Tale dato ha, di fatto, reso meno urgente la definizione del sistema di clearing e Trenord sta ancora definendo accordi puntuali con i singoli operatori. Per il momento ogni azienda fa i conti sulla base dei biglietti venduti. A tal proposito, va messo in rilievo che secondo la deliberazione n. 1977 del 06/07/2011 della Giunta regionale: «entro il 31 maggio 2012 Trenord dovrà fornire, per conto di tutte le aziende integrate, il dato del venduto dei titoli lo viaggio venduti fino al 30 aprile 2012 disarticolati per azienda emittitrice, nonché una relazione in merito alla rete di vendita messa a disposizione e la campagna comunicativa attuata».

Le tipologie di titoli attualmente disponibili sono tre:

- › **TrenoCittà**: si tratta di mensili ferroviari che consentono di raggiungere in treno un capoluogo di provincia e utilizzare i mezzi pubblici urbani del comune capoluogo¹². In realtà questa tipologia di titolo si è sovrapposta - sostituendola ed estendendola - alla preesistente esperienza di *Trenomilano* proposta prima da Trenitalia Divisione Regionale e poi da Trenord¹³.
- › **In Famiglia**: un titolo rivolto appunto alle famiglie, nel senso che garantisce vantaggi per le famiglie quando viaggiano sui mezzi pubblici e quando si

¹¹ Si tenga conto che il sistema del trasporto pubblico in Lombardia attualmente costa circa 1,7 miliardi di euro all'anno, di cui circa 1,2 di contributi erogati dalla Regione ed il resto di ricavi da traffico. L'idea della Regione è cercare, in linea prospettica, di modificare questa proporzione - anche approfittando degli aumenti imposti dagli tagli Statali attraverso le manovre finanziarie 2011 - e aumentare l'incidenza degli introiti dalla bigliettazione.

¹² Con TrenoBergamo, TrenoBrescia, TrenoComo, TrenoCremona, TrenoLecco, TrenoLodi, TrenoMantova, TrenoMonza, TrenoPavia, TrenoSondrio, TrenoVarese è possibile raggiungere in treno un capoluogo di provincia e lì utilizzare i trasporti urbani. I prezzi degli abbonamenti TrenoCittà si ottengono sommando il prezzo dell'abbonamento mensile ferroviario al prezzo scontato del 30% dell'abbonamento urbano del capoluogo. L'abbonamento è acquistabile dal 1 marzo 2011 presso le biglietterie delle stazioni ferroviarie, le emittitrici automatiche di biglietti magnetico-elettronici (SBME) e le principali rivendite delle aziende di trasporto.

¹³ A Milano continua ad essere disponibile l'abbonamento TrenoMilano per raggiungere la città in treno e proseguire con i mezzi del trasporto urbano, Passante compreso.

acquistano più abbonamenti mensili o annuali per i propri figli. I ragazzi minori di 14 anni viaggiano gratis su tutti i mezzi di trasporto pubblico locale in Lombardia, quando accompagnati da un familiare adulto in possesso di un biglietto o abbonamento valido.

- › **Ovunque in Lombardia:** è un titolo pensato soprattutto per i pendolari. L'abbonamento mensile integrato consente infatti di viaggiare su tutti i servizi di trasporto pubblico locale in Lombardia (bus urbani ed extraurbani, tram, filobus e metropolitane, treni suburbani e regionali di 2a classe, battelli sul lago d'Iseo, funivie e funicolari di trasporto pubblico).

Il "tesserone" CRT

La Carta Regionale Trasporti (CRT) è un abbonamento integrato che, da diversi anni, consente di utilizzare tutti i mezzi di trasporto pubblico sui quali si applicano le tariffe regionali della Lombardia. La CRT ha un costo variabile in funzione delle categorie di utenti e può essere richiesta compilando un modulo, anche on-line. Consente ai cittadini lombardi (per l'agevolazione a tariffa intera¹⁴ non è richiesto il requisito della residenza in Lombardia) di viaggiare su tutta la rete del trasporto pubblico lombardo: autobus urbani e interurbani, tram, metropolitana, treni suburbani e regionali di seconda classe, funivie, funicolari e battelli sul lago di Iseo. Inoltre, è possibile utilizzare la CRT sui treni Intercity, Intercity plus, Eurocity, Cisalpino ed Eurostarcity in abbinamento alla CartaPlus di Trenord. La CRT si presenta sotto forma di ricevuta di pagamento di un bollettino postale, nominativo, prestampato e ologrammato, da pagare presso gli uffici postali. La ripartizione dei ricavi da traffico si basa su dati storici, attualizzati annualmente con il sistema dell'analisi campionaria

Il Sit nella Regione Lombardia: To Be

La strada che la Regione Lombardia ha deciso di percorrere è elaborare un progetto di legge di riforma del TPL che è stato recentemente approvato dalla Giunta regionale e che ha iniziato l'iter consiliare (dovrebbe concludersi entro la fine del 2011). La nuova normativa prevede l'istituzione di un sistema regionale di integrazione tariffaria articolato per aree di bacino. I bacini definiti dalla Regione sono 7 e corrisponderanno ai confini amministrativi delle province di: Bergamo; Brescia; Como e Varese; Cremona e Mantova; Lecco e Sondrio; Lodi e Pavia; Milano e Monza e Brianza. La norma, dunque, nelle intenzioni della Regione, sarà lo strumento per raggiungere l'obiettivo di realizzare un sistema integrato di integrazione che comprenda tutto il territorio regionale. In particolare, la norma regionale prevede l'istituzione di "Agenzie per il trasporto pubblico locale", costituite dalle Province, dai comuni capoluogo e da una rappresentanza dei comuni compresi nella provincia stessa (in forma di consorzio tra gli Enti Locali) - che avranno la responsabilità della

¹⁴ La CRT è attualmente disponibile in 4 tipologie: Carta Regionale di Trasporto gratuita, Carta Regionale di Trasporto agevolata, Carta Regionale di Trasporto intera, Carta Regionale di Trasporto ridotta. Il costo annuale della CRT intera, rinnovabile, è pari a 999 euro. Per accedere alle altre tipologie bisogna avere determinate caratteristiche in termini di residenza (Lombardia), ISEE, età e/o disabilità.

programmazione e dello sviluppo dei servizi, ma anche quella di gestire le politiche tariffarie (l'integrazione tariffaria) a livello di bacino (si veda box 3). Il ruolo di coordinamento sarà, dunque, affidato ad un soggetto terzo (le Agenzie) rispetto agli operatori che erogano il servizio. L'introduzione di una agenzia implicherà, nei fatti, la delega da parte degli enti locali (province e comuni) di alcuni poteri e responsabilità, che non sono solamente di tipo operativo, ma riguardano anche aspetti di coordinamento di tipo politico e di pianificazione. Le nuove Agenzie disporranno l'affidamento dei servizi di trasporto con procedura ad evidenza pubblica adottando, salvo alcuni casi specifici, il modello di remunerazione a costo netto.

Box 3. Il progetto di legge di disciplina il settore trasporti approvato dalla Giunta regionale della Lombardia

Il progetto di legge n. 103 presentato il 17/06/2011, approvato dalla Giunta regionale della Lombardia e denominato "Disciplina del settore dei trasporti", disegna almeno tre elementi di innovazione in tema di TPL:

- › la divisione del territorio regionale in 7 piani di bacino e l'introduzione di Agenzie per il TPL a livello di bacino;
- › disegna un sistema tariffario integrato unico su scala regionale;
- › innova la modalità di assegnazione delle risorse per lo svolgimento dei servizi, introducendo i criteri dei costi standard.

Il territorio regionale è diviso in 7 piani di bacino. Le Agenzie per il trasporto pubblico locale, da istituirsi una per ogni area di bacino, nelle intenzioni del legislatore dovrebbero consentire una programmazione più coerente ed efficace tra i servizi di area urbana, interurbana e regionale, superando le difficoltà di coordinamento tra i diversi soggetti attualmente responsabili dei servizi di trasporto. Le Agenzie (art. 7) saranno costituite da Province, comuni capoluogo e da una rappresentanza dei comuni compresi nella provincia stessa, attori che eserciteranno le funzioni loro attribuite in materia di trasporto pubblico locale in forma associata. L'Agenzia potrà prevedere la partecipazione della Regione, quale garante del governo unitario del sistema dei trasporti all'interno di un territorio definito. Il modello gestionale scelto per la realizzazione delle Agenzie prevede la costituzione di un Consorzio per ciascun bacino, che assume le scelte più importanti attraverso meccanismi di voto qualificato. Questa scelta si accompagna all'individuazione di sette bacini del TPL corrispondenti ai confini di una o più province. L'articolo 59, disciplina i tempi per l'attuazione della riforma, il cui primo passo riguarda la costituzione delle Agenzie entro 6 mesi dall'entrata in vigore della legge.

Il progetto di legge disegna anche un sistema tariffario integrato unico su scala regionale che, nel consentire la piena intermodalità di tutti i mezzi di trasporto pubblico, si pone come obiettivo la valorizzazione dell'eterogeneità dei diversi contesti esistenti nei bacini di TPL. In particolare si afferma, a livello di singolo bacino, l'introduzione di un unico sistema tariffario che integri i servizi comunali, di area urbana ed extraurbani con quelli ferroviari, prevedendo anche forme obbligatorie di governo e di gestione del sistema tariffario adottato. Un ulteriore importante aspetto innovativo riguarda le modalità introdotte nella definizione del livello di adeguamento tariffario, per il quale, oltre al riconoscimento del parametro concernente la effettiva inflazione registrata, si aggiunge un parametro correlato agli standard qualitativi di svolgimento del servizio. In merito agli interventi per la riqualificazione del TPL (art. 19) si prevede la possibilità per la Regione di vincolare l'assegnazione delle risorse - a titolo di investimento - alla realizzazione di progetti di miglioramento del sistema, quali lo sviluppo di un sistema di bigliettazione elettronica interoperabile con caratteristiche individuate dalla Regione, la dotazione dei mezzi di un sistema atto ad individuarne in automatico la posizione in tempo reale, nonché ad ulteriori iniziative di rilevanza regionale inerenti lo sviluppo di politiche di mobilità sostenibile. L'intervento regionale può essere innalzato dal 50% e sino

alla misura massima del 70% della spesa ritenuta ammissibile in base a meccanismi di premialità finalizzati alla tutela ambientale, alla promozione della mobilità sostenibile ed all'attuazione di progetti innovativi coerenti con le politiche regionali.

Il progetto di riforma ridefinisce anche le modalità di assegnazione delle risorse per lo svolgimento dei servizi, introducendo i criteri dei costi standard, dei fabbisogni di mobilità e premiando il conseguimento di obiettivi di efficacia e di efficienza precedentemente stabiliti, superando progressivamente il criterio delle risorse storicamente erogate. In tema di definizione del fabbisogno economico per il funzionamento del sistema e delle modalità di ripartizione delle risorse (art. 17) è da sottolineare il ricorso, nel comma 4, al criterio base dei costi standard, in linea con quanto contenuto nella legge sul Federalismo Fiscale (L. 42/2009), oltre a quelli relativi ai fabbisogni di mobilità ed a meccanismi di premialità, con la conseguente progressiva riduzione dell'incidenza della spesa storica.

Il presente testo individua, in conformità con quanto previsto dalle normative vigenti, agli articoli 22 e 33 la modalità della gara come via ordinaria per l'affidamento dei servizi, disciplinando attraverso il contratto di servizio (art. 18) la forma giuridica che regola il rapporto tra il soggetto affidante il servizio e l'azienda che produce il servizio. Il ruolo di stazione appaltante dei servizi e la conseguente titolarità del contratto è affidata alla Regione per quanto attiene il servizio ferroviario regionale e alle Agenzie per il resto dei servizi previsti nel bacino di riferimento.

Infine, va messo in rilievo che la proposta di legge conferma come modalità ordinaria l'assegnazione dei servizi attraverso gare ad evidenza pubblica e la conseguente sottoscrizione di contratti di servizio.

Va evidenziato inoltre che sono state elaborate due delibere da parte della Regione Lombardia - una del dicembre 2010 e l'altra del giugno 2011 - che hanno definito un percorso di avvicinamento al sistema progettato. Il percorso prevede che entro la fine del 2011 le aziende (che stanno consultando dei soggetti tecnici esterni) dovranno far pervenire alla Regione una proposta per la zonizzazione del territorio proprio al fine di definire con precisione le aree di bacino.

Il modello a cui si dovrebbe arrivare a livello di bacino è una integrazione tariffaria ferro-gomma con dei titoli di "area", e poi a livello regionale una integrazione inter-bacino garantita da regole della Regione Lombardia.

La tecnologia di bigliettazione: dall' As Is al To Be

AS IS

Sia SITAM sia le aziende ferroviarie (LeNord e Trenitalia Divisione Lombardia, oggi Trenord) si sono dotate dal 2005 di un sistema SBME (Sistema di Bigliettazione Magnetico ed Elettronico) la cui implementazione è stata cofinanziata dalla Regione, che negli anni ha erogato la somma complessiva di 150 milioni di euro. Il sistema SBME governa l'emissione, la vendita, la ricarica, e il controllo dei documenti di viaggio, per la rete di trasporto pubblico, urbana ed extraurbana, della città di Milano e della sua Provincia e per la rete del Servizio Ferroviario Regionale della Regione Lombardia. È un sistema di gestione dei documenti di viaggio basato sui biglietti magnetici e le tessere elettroniche. Il sistema consente l'accesso a una rete integrata di trasporto e parcheggio comune ad ATM e Trenord.

Il biglietto magnetico, in particolare, è il titolo di viaggio necessario per muoversi sui mezzi del sistema SITAM. Sono disponibili diverse tipologie di biglietto che, a seconda della tariffa, consentono di effettuare uno o più viaggi sulla rete

urbana ATM e sui tratti in Milano delle linee interurbane, sulla rete urbana di Trenitalia, di LeNORD e sul Passante Ferroviario. I biglietti magnetici sono in vendita presso gli ATM Point, le rivendite autorizzate e i distributori automatici delle stazioni della metropolitana. In metropolitana e sulla rete urbana Trenitalia e LeNORD, l'utente deve convalidarlo all'ingresso inserendolo nell'apposita fessura che lo restituirà sbloccando il tornello. In superficie su bus, tram e filobus il titolo di viaggio va inserito nella convalidatrice su cui si accenderà una luce verde con un breve segnale sonoro se il biglietto è valido.

La tessera elettronica può essere richiesta negli ATM Point e in tutte le rivendite autorizzate. Per ottenerla, sono necessari: una foto formato tessera, un documento di identità, il codice fiscale e la compilazione di un apposito modulo presente in sede di richiesta. La tessera elettronica è valida 4 anni e può essere caricata presso i distributori automatici in metropolitana, presso gli ATM Point e le rivendite autorizzate. La tessera va convalidata all'inizio del viaggio e ogni volta che si cambia vettura accostandola al lettore magnetico-elettronico che si trova a bordo dei mezzi di superficie e, in metropolitana, in corrispondenza della barriera d'ingresso.

Sui mezzi dove non è presente la convalidatrice magnetico-elettronica, sia il tagliando magnetico sia la tessera, non dovranno essere convalidati: in caso di controllo, faranno fede rispettivamente il tagliando o la ricevuta della carica effettuata.

La tessera elettronica di ATM può essere caricata con tutti i tipi di abbonamenti offerti (settimanali, mensili e annuali) ATM ha, negli ultimi tre anni, iniziato ad implementare nuovi sistemi contactless per l'area metropolitana della Grande Milano. Il sistema tecnologico è aperto e ha più fornitori.

Le specifiche tecniche del sistema SBME cui i fornitori dei committenti (ATM e Trenord) devono attenersi sono sintetizzate nel Box 4.

Box 4. Le specifiche tecniche del sistema SBME cui i fornitori dei committenti (ATM e Trenord) devono attenersi

I prodotti offerti, per quanto riguarda le caratteristiche fisiche, dimensionali, meccaniche, elettriche, dovranno obbligatoriamente essere conformi ai seguenti Standard Internazionali di riferimento:

- › ISO 7810
- › ISO 7811/1,2,3,4,5,6
- › ISO 7816/1,2,3,4 T=0 (nel caso di carte dual interface)
- › ISO 14443 tipo A (nel caso di carte a memoria contactless)
- › ISO 14443 tipo B (nel caso di carte a microprocessore dual interface)
- › ISO 10373/1,2,3,4,6 Test Methods.

Requisiti tecnici delle Tessere Senza Contatti (TSC). Le TSC oggi utilizzabili in SBME sono di tre tipologie:

- A) carte di prossimità a memoria ISO 14443 tipo A Mifare1 Classic;
- B.1) smart cards a microprocessore del tipo dual-interface (contact ISO7816 / contactless ISO14443 tipo B / B') ed in particolare GTML, CD97, TanGO in emulazione GTML, CD21 in emulazione CD97;
- B.2) smart cards a microprocessore del tipo full-contactless ISO 14443B ed in particolare CD21 in emulazione CD97.

Potranno essere omologate altre tipologie di carte Calypso, purché compatibili con il SBME presente in ATM.

Per quanto riguarda le TSC di prossimità a memoria (tipo A), queste dovranno avere un taglio di memoria di almeno 1024 bytes e comunque essere totalmente compatibili con le TSC di tipo Mifare1 Classic (stessi ATQ / SAK).

Per quanto riguarda le TSC a microprocessore del tipo dual-interface (tipo B.1), nel sistema SBME sono utilizzati i prodotti CD97, CD21 in emulazione CD97, GTML, TanGO in emulazione GTML. Sono anche utilizzabili TSC a microprocessore full-contactless (tipo B) quali CD21 in emulazione CD97. Le TSC di tipo B che saranno offerte dalle aziende dovranno necessariamente essere totalmente compatibili con le suddette tipologie per quanto riguarda:

- › modalità di comunicazione in radiofrequenza (ISO14443 - tipo B), protocollo di comunicazione (ISO 14443 B e B');
- › distanza di accoppiamento carta-lettore nella modalità contactless (fino a 10cm)
- › caratteristiche del sistema operativo mascherato in ROM ed in particolare:
 - › compatibilità con le caratteristiche delle specifiche CALYPSO,
 - › conformità della struttura dati con norme CEN 1545,
 - › organizzazione del file system con particolare riferimento ai contratti ricaricabili, al loro numero e alla modalità di gestione
 - › conformità rispetto allo standard ISO7816-1,2,3,4 T=0
 - › caratteristiche di sicurezza inclusa l'organizzazione delle chiavi e dei relativi SAM
 - › algoritmi di cifratura disponibili,
 - › sintassi dei comandi e modalità di accesso al file system durante le varie fasi del ciclo di vita delle smart cards;
 - › possibilità di accedere totalmente al file system sia attraverso l'interfaccia a contatti (quando presente) sia attraverso quella a radiofrequenza;

Le aziende fornitrici dovranno obbligatoriamente allegare una descrizione tecnica dettagliata del prodotto (dei prodotti) con particolare riferimento alla piattaforma hardware utilizzata - produttore del microprocessore, tagli di memoria, ecc. Per quanto riguarda la pre-personalizzazione delle TSC, i Committenti forniranno direttamente i SAM contenenti le chiavi di sicurezza da inserire nelle TSC stesse.

In una fase successiva del progetto SBME, i Committenti (ATM e Trenord) potranno introdurre nel sistema anche altre tipologie di TSC ed in particolare:

TSC a memoria ISO 14443 tipo A o tipo B a basso costo sia di tipo ricaricabile sia usa e getta

TSC a microprocessore contactless ISO14443 tipo B

Chip-on-paper basati su tecnologia Mifare ultralight.

A tale proposito le Aziende sono invitate a presentare eventuali soluzioni e proposte descrivendo il livello di compatibilità funzionale con le TSC, fermo restando il fatto che questi ulteriori prodotti non dovranno comportare adeguamenti di tipo H/W sulle diverse tipologie di macchine di SBME.

A seguito dell'assegnazione di una gara, l'azienda, immediatamente prima della fornitura, dovrà, a propri costi e pena l'esclusione, sottoporre 100 campioni alle prove di certificazione, effettuate a cura di ATM SpA, e di verifica di conformità con i prodotti precedentemente omologati. ATM SpA si riserva comunque di effettuare degli audit presso i siti di produzione delle aziende al fine di verificare la rispondenza di quanto affermato dalle aziende stesse.

Nella Regione Lombardia le convalidatrici SBME sono presenti:

- › in 61 stazioni RFI in cui il servizio di trasporto è gestito da Trenord;
- › In tutte le stazioni di ex Ferrovie Nord in cui il servizio di trasporto è gestito da Trenord;
- › in tutte le stazioni della rete metropolitana in cui il servizio di trasporto è gestito da ATM.

In 10 stazioni dell'area urbana di Milano (proprietà Trenord) e tutte le stazioni della metropolitana di ATM sono attrezzate con tornelli di ingresso/uscita (stazioni chiuse) contenenti convalidatrici magnetico-elettroniche. L'ingresso nel sistema avviene obbligatoriamente mediante check-in.

Le altre stazioni ferroviarie Trenord sono attrezzate con convalidatrici a palina (sistema aperto) di tipo magnetico – elettronico.

ATM ha fatto sapere che, dall'11 Aprile 2011, tramite il servizio Mobile Pass, è possibile acquistare i biglietti del tram o della metropolitana attraverso un dispositivo cellulare che abbia il supporto alla connettività NFC e di conseguenza la possibilità di convalidarlo con tale tecnologia. Si tratta della prima iniziativa italiana di mobile ticketing su larga scala, basata su tecnologia NFC: il dispositivo è in grado di interagire con il sistema di bigliettazione elettronico-magnetica di ATM. L'innovativo servizio si basa su un'applicazione software configurata da Telecom Italia sulla SIM Card del telefonino Samsung GT – S5230N Edge Quad Band fornito gratuitamente da ATM per la sperimentazione.

Trenord per il momento ha un sistema di bigliettazione molto eterogeneo che deriva dalla logica ad arcipelago con cui sono stati implementati i sistemi di bigliettazione nella due aziende di trasporto che, a partire dal 2009, hanno attivato il processo di fusione. Trenord, attualmente, utilizza un sistema di bigliettazione misto ed i supporti utilizzati per la bigliettazione sono quelli derivati da Trenitalia e LeNord. In particolare, l'articolazione dei biglietti di Trenitalia (ora importata in Trenord) è la seguente:

- › Titolo cartaceo, con origine destinazione specifica o a fascia chilometrica.
- › Print-at-home per vendita on-line.
- › Tessera elettronica per Trenocittà (prima TrenoMilano).

La configurazione dei supporti di LeNord si presenta, invece, come di seguito:

- › Documento Magnetico per corsa semplice nel ramo di Milano.
- › Tessera elettronica, per abbonamenti, carnet e TrenoMilano ramo Milano.
- › Cartaceo per tutti i titoli ramo Iseo.

La CRT si presenta sotto forma di ricevuta cartacea di pagamento (il cosiddetto Tesserone) di un bollettino postale, nominativo, prestampato e ologrammato, da pagare presso gli uffici postali e va esibita, in caso di controllo, insieme ad un documento di riconoscimento valido. Per facilitare l'utilizzo di rete metropolitana ATM i possessori di CRT hanno la possibilità di richiedere gratuitamente il rilascio di una tessera del SBME. Per il titolo Io Viaggio, gestito da Trenord, la tecnologia applicata è quella preesistente sui diversi operatori: quindi magnetica/elettronica, ma anche cartacea. Per il futuro l'idea è di spingere le singole aziende ad adeguarsi al sistema di bigliettazione elettronica che nascerà.

TO BE

TreNord sta progettando il nuovo sistema di bigliettazione elettronica¹⁵ che, in prospettiva, dovrà essere utilizzato dal SIT della Lombardia articolato in piani di bacino. Tale sistema di bigliettazione è individuato come un elemento critico della Regione Lombardia per accompagnare il processo d'integrazione tariffaria a livello regionale. In una prima fase, il sistema di bigliettazione programmato da TreNord si concentrerà sul sistema di collegamenti solo di quell'azienda (ora estremamente eterogeneo). In una seconda fase, e in accordo con la Regione, il sistema dovrà estendersi a SITAM e dovrà svilupparsi in coerenza con il sistema di integrazione tariffaria che la Regione sta progettando attraverso la legge attualmente in discussione (e quindi in coerenza con i diversi SIT coordinati dalle diverse Agenzie). A tal fine si stanno già organizzando dei tavoli e cercando accordi con ATM, ed altre aziende di trasporto come AGI, il gruppo ARRIVA, ecc. Il nuovo sistema dovrà garantire la migrazione verso una tecnologia completamente elettronica (dal singolo biglietto agli abbonamenti), moderno (ad es. dovrà consentire l'acquisto attraverso smart-phone, ecc.) e interoperabile a partire dal 2013; e dovrà essere compatibile con l'attuale SBME (oggetto di importanti investimenti a livello regionale).

Sarà caratterizzato dall'impiego di diverse tecnologie di supporto dei titoli di viaggio (dai più tradizionali sistemi sim-rfid¹⁶ al più innovativo sistema NFC¹⁷ che trasforma il cellulare in un vero e proprio borsellino elettronico, dalla Carta Regionale dei Servizi¹⁸, al tesserone CRT) integrate alle modalità di pagamento (carte di credito contactless).

Il sistema sarà unico per tutti gli operatori in termini di specifiche SW e HW e tessere elettroniche, garantendo la piena interoperabilità a livello di apparato e sarà modulare, nel senso di estensibile nello spazio in momenti successivi, al verificarsi delle condizioni abilitanti, nonché in funzione della disponibilità di finanziamenti.

15 TreNord sta anche sperimentando con il Politecnico di Milano una modalità di validazione/controllo bigliettazione con un sistema re-feed, attrezzando dei bus e dei vagoni ferroviari con antenne per monitorare le presenze e scaricare il costo del biglietto da carta prepagate.

16 RFID (o Radio Frequency Identification o Identificazione a radio frequenza) è una tecnologia per l'identificazione e/o memorizzazione dati automatica di oggetti o basata sulla capacità di memorizzazione di dati da parte di particolari dispositivi elettronici e sulla capacità di questi di rispondere all'"interrogazione" a distanza da parte di appositi apparati fissi o portatili chiamati per semplicità "lettori". In un certo senso possono essere quindi assimilabili a sistemi di "lettura e/o scrittura" senza fili. In questi ultimi anni si sta affermando man mano anche lo standard NFC, che estende gli standard per consentire lo scambio di informazioni anche tra lettori.

17 La Carta Regionale dei Servizi (CRS) è uno strumento realizzato da Regione Lombardia per facilitare e agevolare nel quotidiano il rapporto tra cittadini, imprese e Pubblica Amministrazione. È infatti una smart card, cioè una tessera elettronica contenente una chiave privata che garantisce il riconoscimento dell'identità. La CRS è valida come: Tessera Sanitaria Nazionale; Tessera Europea di Assicurazione Malattia; Tesserino del Codice Fiscale; Carta Nazionale dei Servizi (perché è stata creata secondo gli standard tecnici internazionali previsti per le smart card e per questo consente l'accesso ai servizi on-line che richiedono un'identificazione).

18 Si può parlare di interoperabilità a livello di apparato quando alle apparecchiature è richiesto di riconoscere tipologie diverse di supporti e di prodotti.

Il sistema sarà tecnologicamente aperto a più fornitori. I diversi operatori avranno a disposizione le funzionalità e le specifiche necessarie per lo sviluppo del business, nella piena autonomia gestionale. In questi mesi Trenord sta definendo un capitolato e ha chiesto alla Regione di definire delle regole generali relative alla tecnologia di bigliettazione (più che altro di accessibilità ed interoperabilità) che la Regione sta appunto sviluppando anche grazie al supporto di Lombardia Informatica.

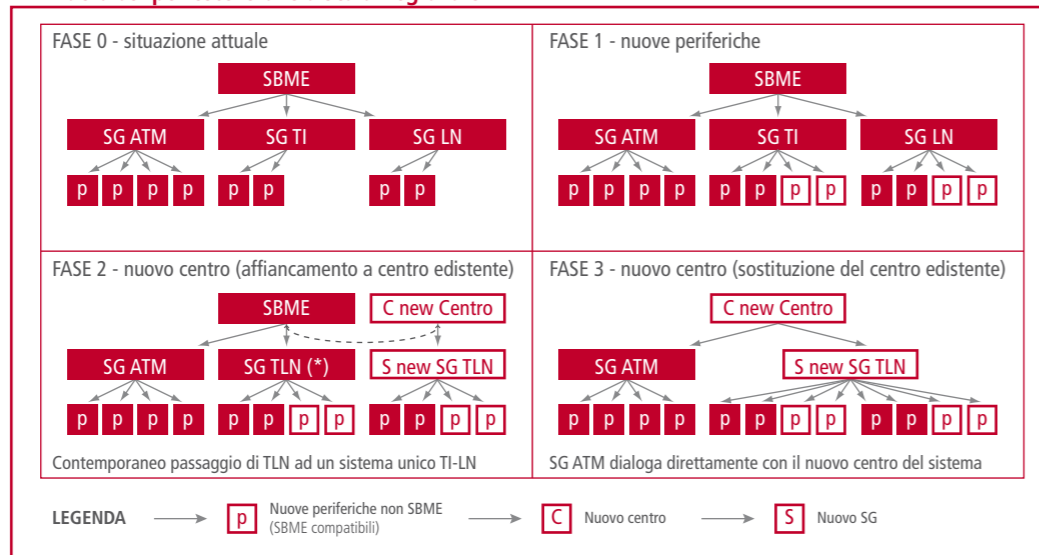
I co-finanziamenti della Regione (50-70%) per il rinnovo del materiale rotabile dei diversi operatori saranno subordinati - lo prevede la norma in discussione - alla presenza di determinate caratteristiche del mezzo non solo come già oggi in termini di eco-compatibilità ambientale, ma anche ad es. in relazione alla strumentazione tecnologica per la validazione ed il controllo della bigliettazione elettronica. La logica sarà quella di un sistema aperto in cui la scelta del fornitore è gestita dalla singola azienda di trasporto, nel rispetto dell'inter-operabilità intra-bacino e inter-bacino, imposta dalla Regione Lombardia. Il progetto d'implementazione del nuovo sistema di bigliettazione prevede inoltre una gestione delle vendite multicanale, mediante l'apertura alla vendita on-line, l'abilitazione degli ATM bancari (bancomat) e degli sportelli Bancoposta. Nella Tavola 7 che segue sono descritte le caratteristiche che dovrebbe avere il nuovo sistema di bigliettazione elettronica.

Tavola 7. Le caratteristiche del nuovo sistema di bigliettazione in fase di progettazione nella Regione Lombardia.

Ambito territoriale	Regione Lombardia
Modi di trasporto	Inizialmente il ferrotranviario, in una fase successiva gomma e acqua
Canali di vendita	Internet Punti vendita esterni e operatori convenzionati Biglietteria tradizionale e macchine self-sevice (in alcuni casi con pagamento solo con carta di credito)
Tipologia di contratto	Borsellino elettronico (credito a scalare) Titoli prepagati (abbonamenti, corsa semplice, carnet)
Validazione del titolo	Sistema virtualmente chiuso con touch-in e touch-out
Controlleria	Tradizionale (controllori a bordo) con sistema aperto ed alcuni stazioni tornellate
Tecnologia	Sistema elettronico (con graduale dismissione della parte magnetica e cartacea)
Supporto	Tessera dedicata (itinerario) e, poi, implementazione di altri supporti come i telefoni NFC, le carte Carta Regionale dei Servizi (CRS) e il tesserone CRT.

Il nuovo sistema di bigliettazione elettronica sarà costituito da un Centro Servizi e da più Centri di Controllo Aziendali, uno per ogni azienda coinvolta nella comunità tariffaria integrata. TreNord sta lavorando nella direzione di introdurre un nuovo centro del sistema consentendo sia di salvaguardare gli investimenti fatti sia di estendere il sistema (vedi Tavola 8).

Tavola 8.- L'introduzione di un nuovo centro nel sistema di bigliettazione in progettazione: macrofasi per estensione a scala Regionale



Fonte: TreNord

La Regione Lombardia ha intenzione di definire delle specifiche molto "alte" / generali (per non alterare la concorrenza tra fornitori di tecnologia) per l'introduzione dei chip nella Carta di cui TreNord dovrà conformarsi, nello sviluppo del nuovo sistema tecnologico di bigliettazione. La logica sarà quella di un sistema aperto in cui la scelta del fornitore della tecnologia sarà gestita dalla singola azienda di trasporto, nel rispetto dell'integrazione "imposta" dalla Regione Lombardia.

La Regione ha chiesto a TreNord di sviluppare un sistema compatibile con la Carta Regionale dei Servizi (CRS). La Carta per ora è utilizzata in prevalenza per le prestazioni sanitarie. Da diversi anni la Regione cerca di favorirne l'utilizzo anche in campo trasportistico. Gli impedimenti a questo tipo di impiego sono stati sia di carattere normativo/regolamentare, che derivano dai regolamenti nazionali (la Carta è riconosciuta anche a livello nazionale), sia di natura tecnologica. Per quel che riguarda questo secondo aspetto, l'intenzione iniziale era quella di adeguare i sistemi dopo aver creato la carta. Questo avrebbe comportato investimenti molto alti sui sistemi. Si è scelto dunque una filosofia differente: non adeguare i sistemi ma tentare di adeguare la Carta, includendo nella Carta un chip che permetta di aprire i tornelli, conformandosi a standard tipo MyFar e Calypso.

L'interoperabilità non dovrà essere garantita solo verso il sistema dell'area milanese SBME ma anche in relazione al sistema che Trenitalia Passeggeri sta sviluppando con IBM a livello nazionale: si tratta di una nuova piattaforma integrata (PICO). L'IBM, infatti, attualmente è il principale fornitore delle applicazioni chiave per il business di Trenitalia: la bigliettazione e il sistema di prenotazione. L'IBM sta sostituendo gli attuali sistemi di bigliettazione e prenotazione con una nuova piattaforma commerciale integrata, denominata Pico, innovativa in termini di flessibilità, multicanalità e costi di manutenzione e ampliamento. Il sistema PICO

verrà utilizzato per offrire servizi di alta qualità sulle linee nazionali, regionali e internazionali. Il sistema commerciale permetterà alle vendite e al marketing di configurare indipendentemente le singole offerte, le promozioni, i servizi e i canali di vendita da includere nel catalogo delle offerte e dei servizi di Trenitalia. Questo catalogo fornisce in tempo reale le informazioni relative ai servizi di viaggio, alla disponibilità dei posti e alle tariffe. Il nuovo sistema Pico è stato sviluppato usando software IBM come WebSphere, ILOG, DB2, MQ¹⁹. Il nuovo sistema entrerà entro fine 2011/inizio 2012 a regime: il software è di proprietà di Trenitalia ma verrà commercializzato da IBM anche al di fuori del nostro paese. Il timore della Regione è quello di una possibile colonizzazione del sistema nazionale (che è già più avanti) rispetto a quello di TreNord (che per il 50% è di Trenitalia) che non tenga conto del sistema attuale SBME.

Tavola 9. i SIT in Lombardia - AS IS

SIT	Area geografica	Modello di governance	Clearing	Struttura della tariffa	Tecnologia impiegata		
					cartacea	magnetica	elettronica
SITAM		Operatore focale: ATM	Criterio storico adeguato con campionamenti	zonale		X	X
Io viaggio		Operatore focale: TRENORD	Ancora in fase di definizione		X	X	X
CRT			Criterio storico adeguato con campionamenti		X		

Fonte: Elaborazione Cesit

Tavola 10. I SIT in Lombardia - TO BE

SIT	Area geografica	Modello di governance	Clearing	Struttura della tariffa	Tecnologia impiegata		
					cartacea	magnetica	elettronica
Work in progress	Regione Lombardia	Agenzie di bacino	Definito dalle Agenzie di bacino	Zonale (titoli d'"area")	no	no	X

Fonte: Elaborazione Cesit

¹⁹ Usando il modulo Sales Management System (ILOG), il personale della Dir. Sales & Marketing di Trenitalia può creare e modificare le varie offerte ed i loro prezzi, seguendo gli andamenti del mercato in termini di domanda, disponibilità, stagionalità, giorni della settimana, festività, ecc. Il sistema analizza i parametri impostati dal marketing usandoli come filtro per applicare la migliore offerta secondo le preferenze del viaggiatore (orario richiesto, giorno della settimana, stagione, profilo del cliente, treno scelto, ecc.). L'utente può chiedere informazioni su un viaggio, prenotarlo e pagarlo attraverso la modalità che preferisce, incluso i dispositivi mobili.

Riforma e cambiamento nel TPL Marcello Martinez

Il trasporto pubblico locale in Italia è in crisi. Le aziende (sia pubbliche sia private) sono in affanno, in quanto con grande difficoltà cercano di mettere in atto interventi e progetti di recupero di efficienza per contrastare significativi incrementi soprattutto nei costi di materie prime e di consumo (energia di trazione, carburante e lubrificanti) e di servizi (assicurazione dei veicoli e manutenzione delle infrastrutture), ma anche nel costo dell'indebitamento finanziario che in molti casi si rivela necessario per sopperire ai ritardi nei pagamenti dei corrispettivi da contratto di servizio.

Tale situazione di crisi appare sotto certi versi paradossale in quanto il mercato della mobilità manifesta una forte crescita, soprattutto in riferimento al segmento dei pendolari che hanno bisogno di servizi per spostarsi all'interno delle 13 grandi aree metropolitane italiane. In più l'aumento del prezzo della benzina e del gasolio per le auto private potrebbe rendere (almeno in teoria) i sistemi pubblici ancora più competitivi in termini di costo per le famiglie.

Anche nel trasporto locale, come in Sanità, si sta manifestando invece una forte tensione fra diritti da salvaguardare e risorse finanziarie disponibili. In termini estremamente sintetici, sembra che gli italiani non possano più permettersi un sistema di trasporto pubblico di qualità crescente, o adeguato alle loro esigenze future di mobilità. Se le risorse pubbliche non sono più sufficienti, se lo Stato, le Regioni e i Comuni non possono più disporre dei fondi necessari per erogare i servizi minimi di un tempo, sono i cittadini a dover ridimensionare il loro diritto alla mobilità e a dover rinunciare a servizi di trasporto un tempo garantiti.

Il legislatore nazionale ritiene che tale situazione di stallo possa e debba essere risolta attraverso il superamento dell'attuale modello di organizzazione e regolazione del trasporto locale e intende intervenire in due modi: la spending review e la liberalizzazione.

In primo luogo anche nel trasporto locale la spending review e la ricerca di costi standard renderà evidente la limitazione delle risorse disponibili per l'erogazione dei servizi. L'idea è di attivare interventi di razionalizzazione dei servizi e delle linee, di ridurre incrementi ingiustificati nei costi amministrativi e generali delle aziende, di ridimensionare gli organici snellendo strutture aziendali un tempo 'troppo' gonfiate per motivi politici e sociali.

In secondo luogo, si ritiene (ancora una volta!) di dovere liberalizzare e privatizzare il settore. Recenti disposizioni normative cercano di ridimensionare la possibilità per gli enti locali di gestire direttamente i servizi di trasporto e introducono invece meccanismi di affidamento concorsuale dei servizi o gare a doppio oggetto per la cessione della proprietà delle aziende in house a operatori privati. Nonostante le scadenze non siano rispettate, nonostante molte gare si siano già in un passato non troppo lontano rivelate inefficaci, non manca qualche recente esempio di privatizzazione di aziende.

A ben vedere, tuttavia, si tratta di due interventi di riforma "incrementale" del settore. Nei fatti, le regole del gioco non vengono ad essere modificate. È evidente che a garanzia del funzionamento delle aziende pubbliche in house o delle imprese private affidatarie dei servizi si colloca sempre e solo la disponibilità delle risorse pubbliche che lo Stato ritiene possibile destinare a tali servizi. Quandanche si raggiungessero elevati livelli di efficienza operativa, infatti, nelle aziende esistenti appare difficile riuscire a superare il "mitico" rapporto del 35% fra ricavi da traffico e costi operativi per erogare il servizio. Significa nei fatti che il 60 - 65% dei ricavi delle aziende ancora dovrà provenire dai contratti di servizio stipulati con regioni, province e comuni.

In questo contesto, molti amministratori pubblici dei diversi enti locali responsabili dell'affidamento o della gestione diretta delle aziende di trasporto locale e regionale guardano, per forza di cose, alle tariffe e ad un loro possibile incremento o variazione come una politica da potere attuare per acquisire ulteriori risorse e immettere "liquidità" nel sistema. Si tratta, ovviamente, di misure che possono favorire le aziende pubbliche in house che si troverebbero (senza nulla fare) maggiori ricavi da traffico, ma anche render alcuni mercati maggiormente appetibili per operatori privati che magari oggi non sono interessati a partecipare ai bandi di gara e che invece, potrebbero presentare offerte anche a parità di corrispettivi da contratto di servizio messi a disposizione dagli enti locali.

Intervenire sulle tariffe è amministrativamente facile: non sono necessari investimenti, procedure organizzative e cambiamenti tecnologici. Si tratta infatti di utilizzare la leva del prezzo e proporre un riallineamento della tariffe adottate in Italia a quelle mediamente più elevate spesso riscontrate negli altri paesi europei.

Inoltre molto spesso le tariffe per il trasporto locale sono definite all'interno di sistemi di integrazione tariffaria che, storicamente, al fine di premiare la possibilità di utilizzare con un solo spostamento più mezzi o più servizi offerti da diverse aziende su uno stesso territorio, hanno finito per aumentare il numero dei passeggeri-km trasportati ma senza pervenire ad un corrispondente aumento del volume totale dei ricavi da traffico generati dal sistema.

In termini marginali, infatti, è noto il rischio che nei sistemi di integrazione tariffaria l'aumento del trasportato generi un aumento meno che proporzionale dei ricavi da traffico totali. Molto spesso è l'ente locale che decide di intervenire stanziando risorse a favore del sistema per garantire alle aziende ricavi comparabili allo storico e ai cittadini servizi migliori perché integrati.

Anche in questo caso, però, la tensione fra diritti e risorse appare sempre più difficile da conciliare. Le pressioni da parte delle aziende (pubbliche e private) sono sempre maggiori, giustificate dalla necessità di potere di nuovo disporre direttamente dei ricavi da traffico e di controllare in prima persona la vendita e gli incassi derivanti dai titoli di viaggio, in modo da utilizzare le risorse per il recupero delle condizioni di equilibrio economico finanziario necessario per sopravvivere. In assenza di risorse da stanziare direttamente, è forte la tentazione per gli enti locali di assecondare

tali posizioni e ridimensionare o smantellare le strutture organizzative, commerciali, contrattuali e tecnologiche progettate e implementate per integrare le tariffe del trasporto locale su uno stesso territorio.

Occorre però ricordare che i sistemi di trasporto locale e regionali sono in piena e diretta concorrenza con il trasporto privato. È alquanto evidente che le esigenze di mobilità dei cittadini su un territorio, sono così forti e costanti che non appena il trasporto pubblico evidenzia una sua debolezza (ritardi, riduzioni, aumento dei tempi di spostamento, scioperi, peggioramento delle condizioni di viaggio in termini di qualità e sicurezza, ecc.), il ricorso alle autovetture private è immediato, significativo e spesso difficilmente reversibile. Nonostante i costi crescenti del carburante, della sosta, delle assicurazioni, del transito autostradale, laddove il trasporto pubblico si riduce, il trasporto privato prende spazi. Infatti è impossibile per i cittadini rinunciare a spostarsi per andare al lavoro, a scuola, provvedere alle proprie esigenze di consumo.

Ne consegue che gli attuali risultati economici insoddisfacenti delle aziende difficilmente potranno essere risolti peggiorando, oltre alla quantità dei servizi offerti (riduzione delle linee, degli investimenti, dei servizi) anche la qualità di un sistema complessivo di trasporto pubblico, che forse trova proprio nell'integrazione tariffaria la manifestazione principale della sua capacità di essere adeguato alle esigenze di mobilità di un territorio.

Probabilmente è condivisibile l'idea che l'integrazione tariffaria vada modificata, ma forse occorre evitare che il cambiamento si traduca nel ritorno a soluzioni "semplici" e dunque meno costose, abbandonando invece modelli amministrativi e organizzativi complessi perché appaiono troppo dispendiosi.

Negli altri Paesi europei, l'innovazione nelle forme organizzative di meccanismi di controllo e governo dei servizi e delle reti di trasporto pubblico è continua e non è dettata da un taglio lineare delle risorse (soluzione semplice) ma invece dal ricorso a tecnologie, contratti, strumenti di controllo in grado di aumentare il "value for money" che in questo caso significa la qualità erogabile a fronte delle risorse economiche utilizzate.

Nel marketing, se un prodotto appare troppo costoso da produrre non si interviene con aumenti di prezzo a carico dei clienti. Parimenti se erogare il trasporto locale appare troppo costoso non sarà riducendo i servizi e aumentando le tariffe che si recupereranno altre risorse. Il rischio che si ricorra al trasporto privato è infatti elevatissimo.

In un mercato in cui invece la domanda è crescente, la strategia commerciale migliore è quella che punta alla innovazione o alla rivitalizzazione dei prodotti e dei servizi. Serve a poco tornare al passato. Vanno ancora invece esplorate le opportunità che, anche per i sistemi pubblici sono offerte dai sistemi di information e communication technology, dai sistemi di governo della mobilità "morbidi" tra cui i sistemi di car sharing e car pooling e di mobility management.

Se il modello del servizio di trasporto pubblico universale è in crisi e l'Italia sembra non potersi più permettere di offrire a tutti incondizionatamente numerosi servizi di qualità a basso costo, le aziende di trasporto locale non possono porsi come obiettivo aumentare i propri ricavi solo puntando al controllo della vendita dei titoli di viaggio.

Probabilmente va ripensato il loro modello di business, adottando una nuova visione che innovi completamente le regole del gioco. Erogare il servizio di trasporto di per sé è una attività standard, quasi una commodity. Riuscire a soddisfare le esigenze di mobilità di un territorio richiede invece competenze nuove, professionalità elevate e capacità di applicazione di sistemi ICT sempre più sofisticati.

La crescente esigenza di mobilità si manifesta infatti in modo diverso, e la distinzione del mercato in due soli segmenti (trasporto pubblico e trasporto privato) appare insoddisfacente. Le combinazioni fra modalità, tecnologie, meccanismi di controllo agli accessi, delle reti, dei veicoli, potrebbe invece consentire di segmentare il mercato in maniera molto più puntuale e favorire la nascita e lo sviluppo di aziende con nuovi e differenziati modelli di business in grado di offrire servizi innovativi di trasporto pubblico o combinazioni di servizi pubblici e privati a qualità e prezzo coerenti con le esigenze di ciascun segmento.

Interventi

Intervento di Riccardo Ferrari, Direttore Generale Infrastrutture e Mobilità, Regione Lombardia

La situazione di partenza

Innanzitutto un apprezzamento per questo studio che coglie le principali linee di azione che Regione Lombardia sta seguendo per razionalizzare il servizio di trasporto pubblico e semplificarne le modalità di accesso.

Come è stato ricordato, la Lombardia è una regione in cui la domanda di mobilità ha numeri importanti:

oltre 15 milioni di spostamenti al giorno

5,7 milioni di individui che compiono almeno uno spostamento al giorno

il 13,5-14% del totale degli spostamenti che avviene utilizzando, almeno per una parte del percorso, il trasporto pubblico

670.000 passeggeri/giorno solo per il servizio ferroviario regionale

Una regione in cui la spinta al cambiamento deve fare i conti con due criticità che lo stesso studio ha rilevato:

Un elevatissimo livello di frammentazione dei sistemi tariffari esistenti (circa 60), che riflette la frammentazione di competenze in materia di governo e di gestione del servizio;

Un alto livello di resistenza da parte delle aziende a modificare "in corsa" le regole del sistema, cioè a contratti vigenti (sottoscritti per 7 anni a seguito di gara), temendo di spostare delicati equilibri economici.

Le tappe del cambiamento

Grazie ad un lavoro di sistema con tutti gli attori del TPL e ad alcune importanti innovazioni di carattere normativo e organizzativo, si può dire, però, che la meta di un sistema realmente integrato e interoperabile a livello regionale è più vicina.

È importante sintetizzare, secondo un criterio cronologico, le tappe principali di questo "percorso di cambiamento", perché ciò consente di aggiornare i contenuti dello studio presentato e di evidenziare le specificità del "modello lombardo":

3. A febbraio 2011 sono stati introdotti i titoli di viaggio integrati "lo viaggio". A quelli menzionati dallo studio - il più importante è senza dubbio l'abbonamento che consente di viaggiare ovunque sul territorio regionale - sono stati aggiunti, da gennaio 2012, 11 abbonamenti integrati su scala provinciale ("lo viaggio ovunque in Provincia"), dando una risposta anche alle esigenze di integrazione ad una scala minore rispetto a quella regionale. Il trend delle vendite dei biglietti integrati conferma il successo dell'iniziativa, andando ben al di là dei dati rilevati dallo studio. Solo per dare qualche dato, il mensile "lo viaggio ovunque in Lombardia" è

passato da 3.000 abbonamenti venduti nel mese di febbraio 2011 (quando è stato introdotto) a 25.000 abbonamenti al mese venduti negli ultimi mesi del 2011; a questi si aggiungono circa 90.000 biglietti giornalieri e plurigiornalieri venduti in un anno, pensati anche per favorire la mobilità occasionale turistica;

4. L'introduzione e la larga diffusione dei nuovi titoli integrati sono state possibili anche grazie a Trenord, la nuova società di gestione del servizio ferroviario lombardo, nata nel maggio 2011 con l'obiettivo di migliorare le performance del servizio ferroviario, ma anche di semplificare le modalità di accesso ai servizi e di andare verso un sistema multimodale e integrato. È questa, cronologicamente, la seconda importante tappa del percorso di cambiamento.

Grazie a Trenord è stato possibile avere un operatore regionale unico che - sulla base degli accordi commerciali stipulati con le aziende - gestisce tutto il processo relativo ai nuovi titoli di viaggio integrati, dalla stampa e distribuzione fino alla rendicontazione e al riparto degli introiti tra tutte le aziende di TPL.

5. A marzo 2012 c'è stata l'approvazione della nuova legge sul TPL, che costituisce il quadro normativo di riferimento per la realizzazione di un sistema realmente integrato, anche sotto l'aspetto tariffario. La legge è stata approvata all'unanimità in Consiglio Regionale, dopo un lavoro corale condotto da Regione Lombardia, insieme a enti locali, sindacati, rappresentanti degli utenti, aziende.

Nella nuova legge sono stati fatti confluire tutti i principi che, secondo il governo di Regione Lombardia, devono guidare da qui in avanti l'offerta dei servizi di mobilità. Ciò è stato fatto mettendo al centro la realizzazione di un sistema di mobilità più sostenibile, basato sull'integrazione modale e su una nuova organizzazione del servizio. Una legge di cui si possono sintetizzare le principali 3 innovazioni:

- a. 5 Bacini - Innanzitutto si passa dall'attuale organizzazione del servizio di trasporto pubblico, frammentata tra 24 enti locali (province e comuni), ad una più snella, affidata a 5 agenzie (enti pubblici non economici), istituite in altrettanti bacini territoriali, senza nuovi o maggiori oneri a carico del sistema. Le agenzie avranno il compito di programmare, organizzare, controllare e promuovere i servizi di TPL in modo integrato in ogni bacino;
- b. Sistema Tariffario Interato Regionale - Come diretta conseguenza, è previsto il disegno di un sistema tariffario integrato regionale, che sarà il risultato della composizione dei sistemi tariffari integrati su base di bacino. Un lavoro che non parte da zero, ma che sarà il completamento della riforma dei sistemi tariffari iniziata nel 2011.

Quello della Regione Lombardia, è un modello molto diverso dal sistema tariffario con una zonizzazione unica regionale adottato dalla Campania e dall'Emilia Romagna: le motivazioni di questa scelta vanno cercate nella multipolarità del sistema lombardo che, accanto a Milano, polo di attrazione di livello sovregionale, ha ulteriori importanti "poli attrattori di ambito locale", a partire da Brescia e Bergamo, che richiedono scelte e politiche tariffarie tarate sulle specifiche esigenze locali, anche se da ricondurre all'interno di un disegno regionale unitario.

In particolare, per il bacino milanese, la legge fissa tempi molto stretti e azioni preparatorie che faciliteranno poi il lavoro dell'Agenzia. Nelle more della costituzione dell'Agenzia (che avrà competenze sulle province di Milano, Monza e Brianza, Lodi e Pavia), sulla base di una convenzione tra Regione, Province e Comuni di Milano e Monza e Brianza, attueremo una prima semplificazione tariffaria, riducendo le 120 attuali zone del SITAM a non più di 5. Questo consentirà di superare in tempi brevi 2 criticità: la scarsa equità dei livelli tariffari tra Milano e l'hinterland e la non ancora sufficiente integrazione tariffaria con il servizio ferroviario.

- › Ad esempio, oggi un utente di Milano paga 30€ un abbonamento mensile mentre un analogo titolo acquistato a Sesto San Giovanni, aumenta a 49 € con un incremento del 60%, sebbene la quantità ed efficienza del TPL in ambito provinciale non sia paragonabile a quella di Milano città, per arrivare anche a 72,5 € per le città di Rho e Assago così vicine a Milano.
- › In ambito SITAM, prima dell'introduzione di "lo viaggio in Provincia", l'unico titolo integrato valido sulla ferrovia era il settimanale d'area acquistato da circa 6.000 persone, sebbene l'esigenza di integrazione sia molto cresciuta grazie all'attivazione delle linee S, che hanno enormemente aumentato l'offerta ferroviaria in un raggio di circa 30 km attorno a Milano.
- c. Gare ferro-gomma - la terza importante innovazione è la previsione di gare per l'affidamento congiunto dei servizi su gomma e ferro, che consentiranno di raggiungere una maggiore integrazione modale e di superare l'attuale frammentazione degli operatori. Le gare a livello di bacino obbligheranno infatti le aziende ad aggregarsi (attualmente sono circa 80), riducendo il numero degli operatori e, conseguentemente, anche la complessità legata al riparto degli introiti all'interno dei sistemi tariffari integrati, questione critica evidenziata anche dallo studio CESIT.

A queste tre novità, si affiancano: una nuova modalità di assegnazione delle risorse, basata sui criteri dei costi standard; fabbisogni di mobilità; premialità (per una quota non inferiore al 5%), e la conferma del modello di remunerazione a costo netto, che prevede che il rischio commerciale e i ricavi tariffari siano di competenza del gestore del servizio.

Con queste premesse, ci si aspetta, prima di tutto, di assicurare al sistema maggiore efficienza e sostenibilità economica, liberando risorse per migliorare i servizi.

6. Dopo l'approvazione della legge, l'altra pietra miliare del percorso di cambiamento è stata posta ad aprile 2012, con l'introduzione della Carta Regionale dei Servizi (CRS) con funzionalità di carta dei trasporti. Si tratta della prima sperimentazione di questo tipo a livello italiano, che per ora riguarda 16.700 abbonati, ma che già entro fine anno interesserà 150.000 utenti. L'obiettivo finale è l'estensione progressiva a tutti gli abbonati a partire dal 2013. Oggi su questa tessera è possibile caricare gli abbonamenti integrati regionali e gli abbonamenti di Trenord, ma in prospettiva diventerà il supporto unico per tutti i titoli di viaggio lombardi.
7. Ma non ci si ferma alla CRS. Nell'anno ci sarà, infatti, l'aggiudicazione dell'appalto per la fornitura di un nuovo sistema di bigliettazione elettronica per il trasporto pubblico in Lombardia, basato sulle specifiche che Regione Lombardia ha definito con la delibera 2672 del 14.12.2011, già pensato per essere compatibile e interoperabile con la tecnologia NFC degli smart phone. Questo sistema, che per ora interesserà i servizi di Trenord, ATM e delle altre aziende del Sistema Tariffario milanese, consentirà di passare dall'attuale sistema di bigliettazione magnetico-elettronico (SBME) ad un sistema integrato e interoperabile a livello regionale, perseguendo diversi obiettivi, a partire dalla semplificazione dell'utilizzo dei trasporti da parte dei cittadini e dalla facilitazione del clearing, essenziale per una corretta ripartizione degli introiti tra le aziende.

Da dicembre 2012 saranno avviati gli interventi di adeguamento tecnologico della rete, che completeremo entro giugno 2014 sia per la rete regionale di Trenord che per la rete ATM di ambito urbano. Il completamento dell'attrezzaggio di tutta la rete regionale avverrà entro il 2015, grazie ad un investimento regionale di 24 milioni di euro (fondi FAS) che consentirà di estendere il sistema di bigliettazione elettronica a tutto il territorio regionale. Una grande innovazione con cui si vuole rendere più facile la vita dei cittadini e più diretto il loro rapporto con i servizi di mobilità.

Intervento di Giovanni de Nicola, Assessore alle Infrastrutture - Viabilità e trasporti - Mobilità ciclabile - Opere pubbliche stradali Provincia di Milano

L'esigenza di semplificare e migliorare il sistema tariffario per il trasporto locale della regione Lombardia e della provincia di Milano in particolare nasce da due fattori.

In primo luogo, la configurazione urbana e sociale che conduce a definire la città metropolitana di Milano, conferma una visione integrata per i servizi di trasporto locale su gomma e su ferro, che servono per soddisfare le esigenze di mobilità di una popolazione dislocata su un territorio che va oltre i confini amministrativi del Comune di Milano.

In secondo luogo, i dati relativi all'inquinamento ambientale confermano il compito indispensabile attribuito al trasporto pubblico, che deve assumere un ruolo sempre più centrale e che va anche integrato con sistemi di incentivo della mobilità sostenibile e di regolazione del traffico generato dalle auto private.

Infine, vanno evidenziate le esigenze dei cittadini che, in misura sempre maggiore, pur lavorando in centro, hanno scelto come propria area di residenza il territorio della provincia di Milano. Molto spesso sono state segnalate le incongruenze dell'attuale sistema tariffario che fa sostenere maggiori costi (a parità di km percorsi e servizi di trasporto utilizzati) ai cittadini della provincia. Chi abita a Milano e utilizza il sistema cittadino di trasporto locale oggi paga meno di chi invece utilizza i mezzi pubblici per spostarsi sul territorio dell'area metropolitana.

Un sistema di integrazione tariffaria che voglia soddisfare le esigenze di mobilità e favorire il trasporto pubblico scoraggiando il trasporto privato deve dunque anche perseguire questo obiettivo, eliminando alcuni paradossi che evidenziano come il costo del biglietto da acquistare per percorrere alcune tratte provinciali, anche con il trasporto ferroviario, sia maggiormente elevato di quello sostenuto per viaggiare su tratte urbane più lunghe e con maggiori fermate. La Provincia di Milano ha elaborato una proposta di integrazione tariffaria che supera tale evidente disparità di trattamento. Occorre modificare l'attuale sistema SITAM contraddistinto da circa 100 tariffe diverse, pervenendo a una soluzione di forte semplificazione. La Provincia di Milano propone un sistema tariffario con due tariffe. La prima si applica a due diverse tipologie di titoli di viaggio, evidentemente allo stesso prezzo. Sarebbe la tariffa da adottare per i biglietti da acquistare per viaggiare sui sistemi di trasporto presenti all'interno dell'area urbana di Milano (includendovi anche comuni limitrofi come Segrate o Sesto San Giovanni, ecc.), ma anche per i biglietti da acquistare per viaggiare solo fra i comuni dell'area metropolitana.

Invece, nel caso di spostamenti riguardanti i comuni dell'area metropolitana e Milano (o viceversa) si applicherebbe una seconda tariffa, leggermente più costosa. In questo modo, scomparirebbero le differenze fra costi sostenuti dai cittadini per viaggiare e, allo stesso tempo, si eliminerebbe il disagio derivante dall'esigenza di cambiare titoli di viaggio nel passare da un operatore ad un altro o da un sistema di trasporto ad un altro.

L'enorme vantaggio sociale di tale soluzione dovrebbe evidentemente essere sostenuto da risorse pubbliche provenienti, magari, dalla Regione o derivanti da un incremento del costo del biglietto da utilizzare nell'area urbana di Milano. Non sono poche le difficoltà in tal senso, anche perché Regione Lombardia e Comune di Milano per ora sostengono ipotesi tariffarie più articolate e differenziate.

Il secondo progetto promosso dalla Provincia di Milano riguarda invece l'esigenza di dotare i cittadini di un unico documento di trasporto, da utilizzare per tutti i loro viaggi. È sicuramente riprovevole, infatti, che si renda ostico l'uso del trasporto pubblico obbligando i cittadini ad acquistare diverse tipologie di titoli di viaggio per effettuare un unico spostamento su più mezzi o più operatori.

La soluzione adottata è stata quella di promuovere una gara (valida per i principali operatori di trasporto della Lombardia, ATM, ferrovie Nord e le autolinee private) per scegliere un fornitore di un sistema che integri la carta regionale dei servizi in modo che possa essere adottata per il trasporto oltre che per la sanità. Si tratterà di dotare la carta di tecnologie RFID in modo che l'accesso ai sistemi di trasporto su gomma e su ferro possa avvenire con estrema facilità semplicemente passando accanto alle antenne di ricezione del segnale, senza nemmeno cacciare la tessera dal portafoglio o dalla borsa. Sarà così possibile il controllo dell'evasione, in maniera automatica ed immediata.

Circa 1000 autobus presenti in Provincia saranno dotati di antenne coerenti con la nuova tecnologia che, integrata con i sistemi in dotazione ad ATM, rappresenta una significativa innovazione da adottare entro la scadenza del 2015. Il sistema sarebbe da applicare anche sui vagoni dei treni o alle fermate e stazioni ferroviarie dislocate fuori Milano, dove non sono sempre presenti i tornelli, anche perché il controllo diretto appare spesso di difficile attuazione. Il passo successivo sarà poi l'integrazione con la tecnologia dei sistemi di telefonia cellulare in modo che acquisto, pagamento e controllo dei titoli di viaggio avvengano mediante cellulare.

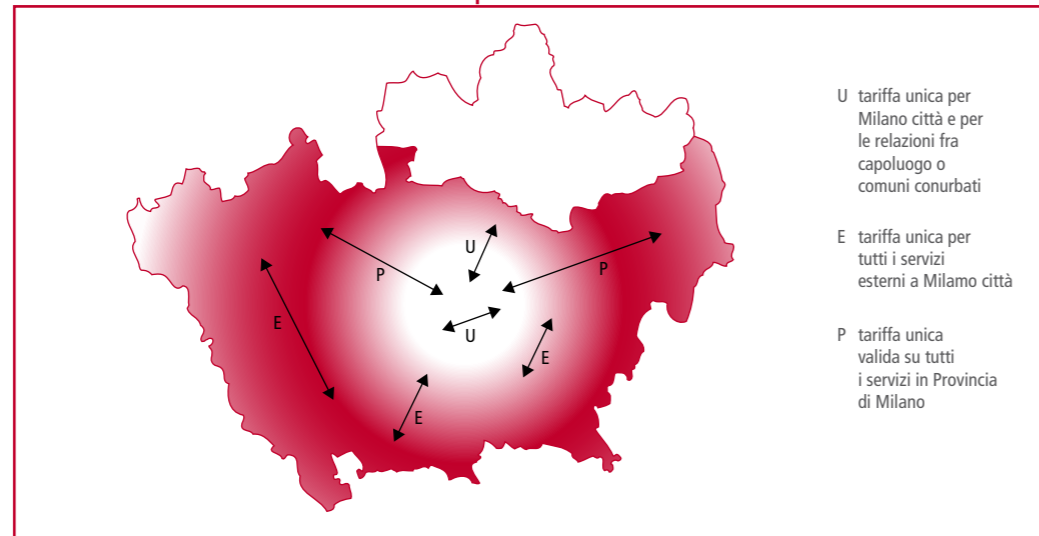
Per adesso, comunque, si è riusciti a stabilire su alcune linee la possibilità di acquistare i titoli di viaggio dal conducente, con l'obbligo di salita sui veicoli dalla porta anteriore. Un sistema solo apparentemente semplice che, con opportune condizioni tecniche e gestionali, ha dimostrato come anche in questo modo sia possibile ridurre l'evasione.

Inoltre, va ricordato il sistema di comunicazione via SMS che si è sviluppato con la società Autoguidovie per migliorare la qualità e l'affidabilità del servizio. I passeggeri possono conoscere a casa, mediante sms, l'orario previsto d'arrivo degli autobus, senza dunque doversi recare con troppo anticipo alle fermate. In un contesto come quello della provincia rappresenta un significativo aumento del livello di qualità del servizio. Si aggiungano poi gli investimenti effettuati per i sistemi di sicurezza, con telecamere da applicare alle fermate e i progetti per dotare le pensiline di display, distributori automatici e altro per comprendere come il miglioramento del waiting environment sia una realtà in fase di concreta sperimentazione.

Infine, però, non va dimenticato che il miglioramento della competitività dei servizi di trasporto locale richiede ulteriori investimenti in infrastrutture, sia stradali sia ferroviarie. Laddove la Provincia è riuscita a migliorare la viabilità, i tempi del trasporto pubblico su gomma si sono dimezzati e dunque sono diventati fortemente concorrenziali rispetto al traffico privato.

In conclusione, a mio avviso una corretta politica della mobilità in Lombardia, ma anche nelle altre regioni d'Italia non può che favorire una integrazione tariffaria, dei servizi e delle infrastrutture, cercando sempre di pervenire ad una semplicità nell'uso del trasporto pubblico, in modo che i cittadini lo scelgano e lo preferiscano rispetto ai mezzi privati.

Zonizzazione tariffaria dei servizi di TPL in provincia di Milano articolata in 2 zone e 3 Tariffe Uniche



Fonte: Provincia di Milano

Intervento di Antonietta Sannino, Direttore Generale del Consorzio Unico Campania

Il Trasporto Pubblico Locale – TPL – ha assunto, per l'opinione pubblica e per le Amministrazioni, il ruolo fondamentale di fattore di sviluppo e di miglioramento dell'economia e delle condizioni di vita, non solo per i pendolari, che hanno necessità di mobilità sul territorio, ma per tutti i cittadini residenti nelle grandi aree metropolitane.

L'aspetto che maggiormente va curato, al fine di aumentare la competitività del Trasporto Pubblico Locale, riguarda la "qualità del servizio". Infatti, l'utente richiede sempre più servizi integrati tra i vari modi (linee, orari, parcheggi di interscambio), tariffe integrate, affidabilità dei servizi, sistemi di controllo d'informazione in tempo reale, comfort, nonché sicurezza.

Uno dei principali e, sicuramente imprescindibile, strumenti di sviluppo del TPL è l'integrazione tariffaria, che consente di:

- › Aggregare e razionalizzare l'offerta di T.P.L.
- › Recuperare quote di trasporto pubblico rispetto all'utilizzo del mezzo privato
- › Incrementare la fidelizzazione dell'utente
- › Accrescere e migliorare i servizi erogati mediante l'adozione delle nuove soluzioni tecnologiche
- › Realizzare un immediato aumento dell'offerta di trasporto a costo zero, perché l'utente può viaggiare sull'intera rete di trasporto nell'area integrata secondo i propri bisogni e necessità, con la massima accessibilità al sistema, acquistando mobilità sul territorio e non sulle singole aziende.

L'integrazione tariffaria, ossia l'opportunità di usufruire di più servizi offerti da aziende diverse con lo stesso titolo di viaggio, è una condizione essenziale affinché l'utilizzo combinato delle diverse modalità di trasporto sia valutato come vantaggioso dal punto di vista dell'utente.

Al contrario, per l'utente, 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.

Per le aziende di TPL, invece, l'introduzione dell'integrazione tariffaria è l'elemento propedeutico e imprescindibile per la razionalizzazione e l'efficientamento dei servizi e, quindi, dei costi, specialmente in questo momento in cui le risorse per il trasporto pubblico sono state notevolmente ridotte. Senza il ciclo completo di introduzione della tariffa integrata e riorganizzazione dei servizi di TPL si hanno costi invariati, a fronte di un vantaggio economico per l'utente.

Vero è che per le Aziende coinvolte, l'adozione di un sistema d'integrazione tariffaria genera alcune problematiche come:

1. Timori di flessione degli introiti;

2. Inerzia nell'adeguare la rete dei servizi a seguito dell'introduzione dell'integrazione tariffaria;
3. Scelta della forma giuridica della struttura operativa che deve gestire l'integrazione tariffaria;
4. Individuazione dei criteri di ripartizione degli introiti tra le diverse aziende aderenti all'integrazione.

Per quanto attiene ai timori di flessione degli introiti, la scelta può essere effettuata privilegiando l'alternativa che genera in assoluto, tra le altre, il massimo valore della funzione obiettivo.

Secondo le volontà dell'Ente competente sulla struttura tariffaria è possibile definire un livello tariffario che consenta di:

- › Mantenere l'attuale introito aziendale
- › Aumentare l'attuale introito aziendale
- › Diminuire l'attuale introito aziendale (con integrazione dell'Ente, favorendo i cittadini).

Questa scelta dipende dalla sensibilità politica dell'Ente competente, rispetto alla volontà di agire sulla leva tariffaria per:

- › mantenere l'equilibrio economico delle aziende
- › apportare maggiori risorse economiche al sistema di TPL
- › favorire economicamente l'utilizzo del TPL rispetto all'auto privata

In Campania, la scelta, effettuata 18 anni fa, è stata quella di riunire nel Consorzio UnicoCampania tutte le aziende pubbliche di trasporto che operano sul territorio regionale.

Un'integrazione realizzata a step che, dal 1° gennaio 2003, vede la possibilità, con un UNICO biglietto, di viaggiare su tutti i mezzi di trasporto, su gomma e su ferro, delle Aziende aderenti al Consorzio in tutta la Regione.

Il sistema rappresenta una delle soluzioni più complesse in Europa in termini di territorio, numero di aziende, differenze di contesto, tanto da essere citata come esempio da seguire nel Libro Bianco sui trasporti della Commissione europea del 2001, insieme alla RATP Francese.

Il successo del sistema UnicoCampania è racchiuso in questi semplici dati:

- › il numero di mezzi utilizzati sale, nel 2010, fino al massimo di 1,51 in ambito regionale e fino a 2,01 per alcune aziende;
- › la fidelizzazione dei cittadini, con gli abbonamenti annuali che aumentano da 10.750 nel 2003 a 77.541 del 2011;
- › i passeggeri trasportati a Napoli aumentano dai 250.000 del 1994 ai 930.000 del 2006;

- › i dati sulla contolleria dei titoli di viaggio che, realizzata a livello consortile, consente di ridurre l'evasione di oltre 10 punti percentuali, passando dal 29% di febbraio 2008 (in assenza della contolleria consortile) al 18% del 2009 e a portare "normalità" sul nostro territorio.

C'è anche da dire che, nell'adozione del sistema di integrazione tariffaria regionale, fu attuata una precisa politica, da parte dell'Ente Regione, volta a mantenere il livello delle tariffe più basso di quello antecedente tale introduzione. Il fine ultimo, infatti, era non solo quello di incentivare l'utilizzo del TPL, rendendolo estremamente vantaggioso per l'utenza anche a scapito degli introiti aziendali, ma anche di realizzare un obiettivo di grande valore sociale, naturalmente sostenuto da un contributo regionale che compensasse i minori introiti. La Regione Campania, fino al 2008, si impegnò, quindi, a sostenere l'integrazione tariffaria con un contributo economico, riconoscendo il sistema tariffario integrato quale insostituibile volano per lo sviluppo.

Per quanto riguarda, infine, il capitolo costi del Consorzio, tengo ad evidenziare che quest'ultimi non sono aggiuntivi per il sistema di TPL campano, bensì si realizza con il Consorzio una forte economia di scala.

A cominciare dal costo del personale d'ufficio distaccato (15 unità) che è un costo apparente per le Aziende, in quanto, gli impiegati sono dipendenti delle stesse, in servizio presso il Consorzio. Con la centralizzazione delle attività, quindi, si ottimizzano le risorse impiegate, come dimostra il fatto che, prima dell'introduzione del Consorzio, ciascuna delle 14 aziende aveva non meno di 15 persone destinate alla bigliettazione.

Anche per i costi fissi, quali aggi, stampa dei titoli di viaggio, ecc, che rappresentano un valore direttamente proporzionale alla vendita dei titoli di viaggio, la tariffa integrata consente una forte economia di scala, riducendo tutti i costi legati alla stampa, distribuzione e agli aggi da corrispondere ai punti vendita. In assenza di integrazione, infatti, ognuna delle 14 aziende consorziate sosteneva costi per stampa, distribuzione e aggi di vendita in misura di gran lunga superiore, considerando che, prima dell'integrazione, la vendita dei biglietti aveva dei costi che, per sito, variavano dal 10% al 30-40%.

Tutto ciò dimostra che la strada dell'integrazione tariffaria e dei servizi è l'unica percorribile per garantire un trasporto pubblico competitivo ed efficiente che risponda ai bisogni di mobilità dei cittadini, alle esigenze di razionalizzazione dei costi aziendali che, in un momento di recessione economica, sono quanto mai importanti, e costituisca un volano di sviluppo per l'intero territorio.

Intervento di Roberto Cambursano, Direttore Commerciale GTT Torino

Il BIP (Biglietto Integrato Piemonte) è un innovativo sistema di bigliettazione elettronica che permette, grazie a una smart card a microchip, di accedere a qualsiasi mezzo pubblico (appositamente attrezzato), in qualunque zona del territorio regionale. Il progetto BIP si propone di migliorare l'accessibilità dei cittadini ai servizi di mobilità (trasporto pubblico locale, parcheggi, bikesharing, carsharing), di contrastare le evasioni e le frodi, di ridurre i costi di gestione e di fidelizzare i clienti ai sistemi di mobilità sostenibile realizzati sul territorio piemontese.

Altri due importanti obiettivi sono:

- › migliorare nel tempo la qualità e la capacità di servizio del trasporto pubblico
- › garantire in ogni momento la sicurezza personale di chi lo utilizza attraverso la diffusione capillare di sistemi di videosorveglianza

Sulle smart card BIP è possibile caricare tutti i titoli di viaggio: abbonamenti, biglietti indipendentemente dal tragitto, dal mezzo o dalla società di trasporto utilizzato e, contemporaneamente, del "credito" per pagare direttamente una corsa semplice.

Il sistema di bordo è in grado di validare l'abbonamento se si sta utilizzando il servizio nella tratta prevista dall'abbonamento, o validare il "credito" se si sta utilizzando il servizio su un percorso diverso.

Ad ogni viaggio il cittadino valida la smart card al momento della salita sul mezzo (check-in) e per determinati utilizzi, come il credito trasporti, anche al momento della discesa (check-out).

Un segnale "friendly" indica in modo chiaro l'avvenuta validazione della card.

Il progetto BIP coinvolge le oltre 100 aziende di trasporto pubblico operanti sul territorio piemontese e prevede l'adeguamento tecnologico di circa 3.400 autobus e 400 stazioni ferroviarie, per un investimento complessivo di 50 milioni di euro, di cui circa 27 a carico della Regione.

Stato dell'arte (maggio 2012):

Le compagnie di trasporto pubblico locale, su base geografica (bacino) hanno fatto la gara per l'implementazione del BIP nel proprio bacino di competenza:

- › Gare assegnate: città Torino e Alessandria
- › Gare da assegnare : città Novara
- › Bacini operativi: Provincia di Cuneo

Una delle caratteristiche di BIP è l'interoperabilità. Infatti, BIP smartcard, contactless, 14443B standard Calypso, è progettata al fine di consentire l'interoperabilità con diversi servizi di mobilità, turismo, cultura, etc.

Si potrà viaggiare sui mezzi con le tessere utilizzate per usufruire dei diversi servizi di cui sopra, compatibili con la tecnologia delle Smart Card Bip.

I benefici previsti dall'utilizzo di BIP vanno ricondotti a tre categoria: clienti

(Facilità ed accessibilità ai servizi di mobilità; Convergenza ed interoperabilità dei servizi su un unico supporto (smartcard); Servizi di informazione completi e aggiornati in tempo reale; Sicurezza del trasporto pubblico), aziende TPL (Efficienza grazie alla gestione informatizzata del servizio di trasporto pubblico; Riduzione delle evasioni), enti (Monitoraggio della qualità del servizio di trasporto pubblico; Certificazione della quantità e dell'efficienza del servizio reso).

Per quanto riguarda le caratteristiche del progetto in GTT, il sistema si compone di:

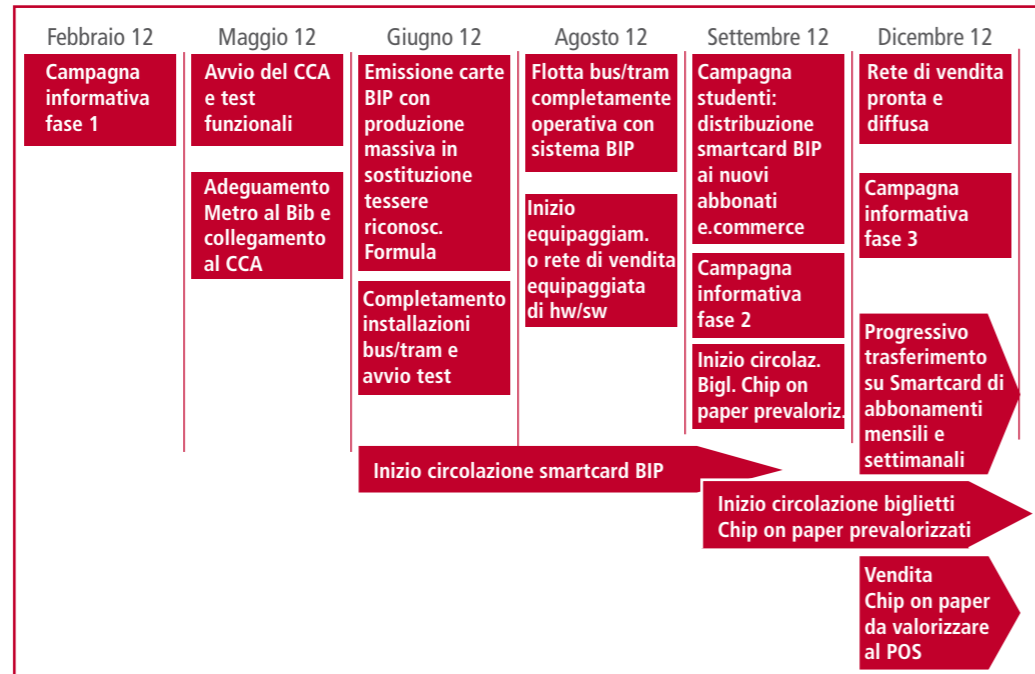
- › Carta BIP
- › CCA - Centro di Controllo Aziendale
- › Apparati di bordo / di stazione / di deposito
- › Apparati del sistema di vendita per rivendite, centri di servizio, biglietterie, emettitrici TVM
- › Apparati di controllo
- › Apparati di manutenzione

Il progetto in cifre

Apparato	Quantità
Validatori contactless per Bus e Tram	3.594
Validatori contactless per Stazioni Ferroviarie GTT	53
Computer di bordo	1.395
Centro di Controllo Aziendale per servizio Urbano e Suburbano	1
Concentratore dati per Stazioni Ferroviarie	25
Terminali di controllo	100
Terminali di manutenzione	11
Emettitrici automatiche di biglietti (per stazioni ferroviarie)	11
Postazioni centri servizio/super rivendite	80
POS	1.600
Attività interfacciamento con CCA urbano	300gg

Importo complessivo: oltre 8 milioni di Euro

Lo sviluppo del progetto



I nuovi supporti: La smart card

Il Cliente richiede la Carta BIP presso il Centro Servizi al Cliente dell'operatore.

La Smart Card viene personalizzata con i dati anagrafici e la fototessera

(scattata al momento, scannerizzata dal documento di identità o ricevuta via internet)

Sulla Smart Card possono essere inseriti uno o più contratti, tra cui il Credito Trasporti.

Tale tessera avrà durata almeno quadriennale e su di essa potranno essere rinnovati i contratti già esistenti o potranno esserne acquistati di nuovi.

Per la popolazione compresa nella fascia di età 15-29 anni, è prevista la carta PYou con le stesse funzionalità delle Smart Card che saranno diffuse alla restante parte di popolazione.

La tessera potrà anche essere ricevuta via posta ordinaria avendo regolarizzato la propria posizione via internet o presso i centri servizio (in linea con quanto accade attualmente per le tessere degli studenti).

Sulla smart card potranno essere archiviati i seguenti titoli di viaggio:

- › Abbonamenti annuali/plurimensili (GTT e Formula)
- › Abbonamenti mensili (GTT e Formula)
- › Abbonamenti settimanali (GTT e Formula)
- › Credito Trasporti

I nuovi supporti: Il chip on paper

Esistono 9 tipologie differenti di layout per:

1. ordinario urbano Torino;
2. ordinario suburbano (area A);
3. ordinario urbano+suburbano (area A+U);
4. carnet 5 biglietti intera rete;
5. carnet 15 biglietti intera rete;
6. ordinario extraurbano/ferroviario (10 titoli) + corsa singola Ivrea;
7. speciali ferroviari (cityrail, trenibus);
8. speciali (shopping, giornaliero, 2 giorni, 3 giorni, Reggia di Venaria);
9. generico (qualsiasi titolo emesso da TVM, centri servizi, centro massivo).

Utilizzo del bus

Per quanto riguarda la modalità di utilizzo sul bus, il possessore del titolo di viaggio (su Smart Card o Chip On Paper) dovrà validare il titolo di viaggio effettuando il check-in all'ingresso sul mezzo.

In caso di utilizzo del credito trasporti dovrà essere effettuato anche il check-out avvicinando, anche in discesa, la Smart Card al validatore che decurerà da essa un ammontare pari al valore del viaggio effettuato. Il suono "BIP" sarà emesso in caso di validità del titolo. Validità intesa in termini di congruenza del percorso, dell'arco temporale, dell'importo del titolo validato.

Qualora il titolo non fosse valido per uno dei motivi sopracitati il validatore restituisce un feedback sonoro che evidenzia la non congruenza del titolo.

Modalità di acquisto dei titoli

Per poter acquistare la smart card, il Cliente richiede la smart card presso il Centro Servizi dell'operatore TPL.

La smart card viene personalizzata con i dati anagrafici e la fototessera (scattata al momento o scansione del documento di identità).

Sulla smart card vengono valorizzati uno o più contratti, tra cui il Credito Trasporti. Il Cliente ricarica il contratto (abbonamento, Credito Trasporti) presso un esercizio della rete di rivendita, nella prima fase solo relativo all'operatore che ha emesso il contratto.

I biglietti Chip on Paper potranno essere acquistati:

- › Presso le rivendite
- › Presso i centri servizi GTT
- › Presso le emettitrici automatiche (TVM)

Eccetto alcune rivendite (le più piccole) in cui i Chip on Paper saranno già valorizzati (come gli attuali biglietti), in tutti gli altri casi il biglietto viene valorizzato al momento della vendita.

- › Riduzione danno in caso di furto dal rivenditore
- › Per alcuni titoli, il valore è riportato nella memoria elettronica, non a vista
- › Il Cliente può chiedere l'emissione di uno scontrino di ricevuta.

Il BIP e la sosta

Le funzionalità offerte dal BIP a livello di sosta sono qui di seguito elencate:

- › Utilizzo supporti elettronici per i titoli di sosta su strada
- › Pagamento sosta con Credito Trasporti (da verificare aspetti fiscali)
- › Utilizzo parcometri come boe di ricarica
- › Utilizzo contratti su smartcard per abbonamento in parcheggi in struttura.

Progressivamente i titoli di sosta cartacei (con caselle da grattare) potranno essere portati su supporto elettronico (Smart Card e Chip On Paper).

Si inizierà sperimentando:

- › l'abbonamento di 45 ore settimanali che migrerà su Smart Card.
Il parcometro individuerà se l'abbonamento si riferisce alla zona per cui è stato acquistato.
- › un carnet di 10 ore su chip on paper da utilizzare presso il parcometro per l'emissione del tagliando da esporre.
- › Pagamento sosta con Credito Trasporti
I parcometri sono già dotati di lettore BIP per cui la sosta potrà essere pagata con il credito trasporti presente sulla carta BIP (in aggiunta a monete e fastpay)
- › Utilizzo parcometri come boe di ricarica
Il rinnovo su Smart Card di un abbonamento TPL fatto su e-commerce potrà avvenire anche presso i parcometri (funzione possibile nella prima fase solo su TVM e centro servizi)
- › Utilizzo Smartcard BIP per abbonamenti parcheggi in struttura
Quando la tecnologia dei parcheggi in struttura sarà adeguata e saranno presenti lettori di carte contactless, gli abbonamenti parcheggi potranno essere caricati sulla Smartcard BIP (ora tessera magnetica).

Intervento di Andrea Boitani, Università Cattolica, Milano

L'integrazione tariffaria pone questioni dal punto di vista regolatorio, non chiaramente sotto il profilo della dinamica delle tariffe. In Italia, peraltro, la dinamica delle tariffe nel settore del trasporto pubblico locale è definita dalla normativa vigente art 18, D.L.422/97 e poi confermato, sempre da un art. 18, il quale prevedeva che le tariffe del servizio del trasporto locale venissero adeguate mediante adozione del sistema del price cap. Analogamente la stessa norma definiva criteri di adeguamento dei compensi da contratto di servizio con un metodo che possiamo chiamare di subsidy cap, analogo al precedente, ma sui sussidi.

Ebbene nessuna Regione e nessun Comune hanno mai attuato in maniera coerente nel tempo tale normativa. Qualche contratto di servizio tra comuni e società di gestione dei servizi di trasporto ha previsto forme di subsidy cap, ma disancorato dal price cap, e quindi dall'andamento delle tariffe. Chiaramente disallineando l'andamento dei corrispettivi dall'andamento della tariffe si creano evidenti problemi di bilancio nelle aziende. Peraltro, un contratto che sicuramente conteneva un sistema di subsidy cap nella definizione dei corrispettivi, che è un contratto di servizi originariamente siglato dal comune di Roma con ATAC (1998), poi è stato modificato e il sistema di subsidy cap si è "perso per strada" nei contratti di servizio siglati successivamente.

È chiaro che l'integrazione tariffaria richiede una regolazione integrata di tariffe e sussidi, ma di tariffe e sussidi da parte di soggetti che hanno autonomia nello stipulare contratti di servizio. Questa autonomia non può essere mantenuta in un regime di integrazione tariffaria, salvo naturalmente lasciare andare in malora le aziende.

È necessario che tutte le amministrazioni che aderiscono a un sistema di integrazione tariffaria facciano "andare" tariffe e sussidi in maniera uniforme, altrimenti si creano delle situazioni di sbilancio per le aziende. Questo è un problema, ma forse è un problema che potrà essere risolto dal momento in cui la nuova Autorità dei Trasporti diventerà operativa, dal momento che a questa Autorità spettano competenze in materia di definizione dei criteri delle modalità di definizione delle tariffe e dei contratti di servizio nonché dei bandi per le gare che prima o poi anche in Italia si faranno.

Intervento di Federico Rajola, Università Cattolica, Milano

Tra gli elementi di successo di un sistema di integrazione tariffaria, come è noto, gioca un ruolo fondamentale la corretta rilevazione delle esigenze dell'utenza e la conseguente trasformazione delle stesse in un modello che prenda in considerazione una serie di opportunità e vincoli.

Tra di essi, sempre più spesso si guarda alla rete di accettazione del ticket di viaggio e alle modalità di acquisto del titolo come l'elemento abilitatore al modello di servizio. In tal senso, sono note le tecnologie attualmente in essere e le potenzialità offerte dai sistemi contactless, dove l'auspicato avvento del Mobile e della tecnologia NFC rappresentano un potenziale elemento di discontinuità e innovazione radicale.

I fattori socio-culturali, da questo punto di vista, rappresentano tradizionalmente un elemento discriminante nell'accettazione di un servizio da parte degli utenti. L'esperienza dell'acquisto e dell'utilizzo del titolo da parte del cliente è infatti indissolubilmente legata al contesto in cui si verifica e condiziona in modo significativo la predisposizione all'utilizzo del servizio stesso. L'aspetto "contestuale", da considerare nella predisposizione del modello di servizio, è ancora più accentuato se si considerano forme e sistemi di ticketing elettronici e innovativi, in particolare le carte di nuova generazione e il telefono cellulare; in tal caso, i due aspetti maggiormente significativi sono quello "sociale" e quello relativo alle specifiche modalità di utilizzo dello strumento.

Per quanto riguarda il primo aspetto, carte e cellulari rappresentano sempre più spesso simboli di appartenenza ad un "gruppo" e il loro utilizzo esula le funzionalità di base per il quale sono stati inizialmente concepiti, diventando elemento distintivo da un punto di vista sociale. Tali considerazioni, oltre a rappresentare valide opportunità per operazioni di marketing, sono sempre più spesso legate alle dinamiche di utilizzo da parte dell'utente.

Con riferimento alle specifiche modalità di uso, la carta, utilizzata in contesti sempre più svariati, è diventata veicolo per contenuti diversi dalla liquidità (punti fedeltà, informazioni personali, denaro virtuale, ecc.), mentre il telefono cellulare è sempre più spesso una consolle multimediale miniaturizzata. La complessità dell'argomento si amplifica notevolmente se consideriamo le recenti esperienze che tendono a integrare i due mondi (SIM collegata alla carta prepagata).

È comunque indubbio che l'uso quotidiano e la familiarità con tali strumenti rappresenti non solo un'opportunità per la creazione di servizi innovativi, ma anche un elemento di potenziale criticità. La creazione di un rapporto "elettivo" ha generato delle abitudini d'uso che l'utente difficilmente è incline a sconvolgere; in altre parole l'utilizzo dello strumento cellulare come sostitutivo (anche parziale) del titolo di viaggio dovrebbe mantenere le tesse caratteristiche d'uso che contraddistinguono l'invio di sms e le telefonate: interattività limitata alla pressione di pochi tasti e disponibilità "in movimento".

La clientela si attende, dunque, di potere utilizzare il proprio cellulare (ormai divenuto un oggetto familiare) per interagire con il sistema di tariffazione con la

stessa facilità con cui attualmente effettua una chiamata o scatta una fotografia, considerando come un elemento di assoluto valore la possibilità di acquistare o disporre del proprio titolo di viaggio senza dover ricorrere ad altri supporti.

Conclusioni

Guido **Improta**, Sottosegretario di Stato al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Come chiaramente evidenziato dal vostro studio, l'ottimizzazione del trasporto pubblico locale è uno degli argomenti più importanti nell'ottica di una maggiore vivibilità delle città.

E sempre di più dovremmo cercare di conciliare l'aumento esponenziale della domanda di trasporto nelle aree metropolitane (trend già registrato negli ultimi anni) con l'esigenza di sostenibilità economico-finanziaria che dovranno fronteggiare le amministrazioni, razionalizzando l'offerta di trasporto pubblico, al fine di migliorarne la fruibilità e ottimizzarne i costi.

Proprio in quest'ottica è chiaramente fondamentale l'istituzione di sistemi di integrazione tariffaria (SIT) e di bigliettazione condivisa, tra le diverse aziende di TPL presenti in un territorio (BACINO/AMBITO Regionale, Metropolitano, Interprovinciale, Provinciale).

La mia attività di governo si sta focalizzando sul dare impulso all'innovazione tecnologica nell'ambito del TPL, in diversi ambiti tra cui: i sistemi di monitoraggio e gestione delle flotte TPL e i sistemi di bigliettazione elettronica.

In particolare, per quello che riguarda i sistemi di bigliettazione elettronica la mia intenzione è quella di colmare velocemente il gap tra il sogno e la realtà. Il sogno è quello di viaggiare con il trasporto pubblico, bus o treno, con uno stesso biglietto e con una tariffa integrata; la realtà è il portafoglio pieno di biglietti, cartacei, magnetici, forse anche con "chip", di forme, validità e tariffe diverse da operatore a operatore.

Come passare dalla realtà al sogno? Prima di tutto analizzando attentamente la situazione italiana (AS IS) e capire cosa possiamo prendere dalle migliori best practices internazionali.

Italia

Il frutto dell'"entusiasmo tecnologico" degli scorsi anni sono numerosi progetti cosiddetti di Bigliettazione Elettronica che molte amministrazioni pubbliche (Regioni, Province, Comuni) hanno lanciato con l'obiettivo di fornire un sistema unico integrato di bigliettazione ai propri cittadini. Progetti che ad oggi, salve rare eccezioni come ad esempio Unico Campania, di cui oggi abbiamo parlato, non sono realmente "partiti", cioè non hanno dato benefici concreti e segni visibili ai cittadini. In Italia si è speso molto per raccogliere poco.

Le principali criticità possono essere così sintetizzate:

- a. Impostazione tecnologica, piuttosto che di processo
Spesso i progetti avevano come obiettivo lo sviluppo di un sistema elettronico di bigliettazione, senza preoccuparsi di affrontare preventivamente questioni

cardine quali: l'integrazione tariffaria, la suddivisione in zone tariffarie del territorio, il clearing degli incassi, ecc.

- b. Carenza di guida progettuale da parte della Pubblica Amministrazione Locale
La Pubblica Amministrazione Locale ha attivato i progetti senza avere la capacità (successivamente all'aggiudicazione delle gare), di condurre il progetto operativo per carenze di risorse e di competenze.
- c. Mancanza di uno standard tecnologico
Non esistendo una specifica tecnologia di base per le Smart card della bigliettazione, ogni progetto è un'"isola" che non è compatibile con le altre, anche in territori confinanti. Ciò provoca una mancanza di interoperabilità che è l'antitesi di quanto si vuole ottenere con progetti di questo tipo.

I Paesi europei, dove sono presenti progetti di successo, evidenziano che per avviare con successo un sistema di bigliettazione elettronica integrata, è indispensabile definire uno standard che renda possibile e semplice l'interoperabilità delle varie soluzioni.

In Europa sono presenti diversi casi di successo di progetti di bigliettazione elettronica su Smart Card, che possono fornire utili indicazioni per la creazione di un "modello italiano" da implementare sul nostro territorio.

Europa

La Francia è partita dall'area di Parigi, che è dotata di un sistema metropolitano completo per l'integrazione tariffaria ferro-gomma, con la Smart Card denominata NaviGo, che oggi è nella mani di circa 1.5 milioni di cittadini.

In Inghilterra, Londra ha il progetto Oyster per la bigliettazione in area metropolitana londinese, mentre sul territorio nazionale la ETSO (Ente di standardizzazione del trasporto) ha già definito le specifiche della Smart Card nazionale, che sarà interoperabile con Oyster, ed alla quale tutti gli operatori dovranno adeguarsi.

In Olanda è stato avviato, considerate le dimensioni del territorio, un progetto unico a livello nazionale, che è già funzionante nell'area metropolitana di Rotterdam.

A Lisbona grazie ad un accordo tra le Aziende TPL e il sistema bancario, i cittadini possono ricaricare le smart card utilizzando le reti di accettazione bancarie (ATM bancomat, terminali POS).

Proprio per colmare il prima possibile il gap tra sogno e realtà e recepire quanto di buono fatto in altri stati membri, ho sottolineato l'importanza dei sistemi SBE sia l'interno del D.LGS, da adottare all'indomani del recepimento della Normativa ITS (Direttiva 2010/40/UE) sia nell'ambito della definizione del Piano triennale ITS Nazionale che in linea con quanto richiesto dall'Unione Europea verrà presentato entro il 27 Agosto 2012.

Il nostro obiettivo sarà quello di disegnare delle linee guida in grado di indirizzare le tecnologie, di garantire l'interoperabilità e soprattutto di raggiungere importanti economie di scale (contenimento costi), ma contestualmente di lasciar libere le Regioni, e in generale, le PA di deliberare su tariffe ed integrazioni sulla base anche delle indicazioni del neo-attivato Osservatorio nazionale sulle politiche nel Trasporto Pubblico Locale.

Queste linee guida indirizzeranno, tra le altre cose:

- › Gli standard tecnologici delle Smart Card in maniera che possano contenere i servizi e le politiche tariffarie di più aziende di TPL o nazionali e altri servizi da erogare al cittadino. Gli standard sulle Smart Card avrebbero il vantaggio di integrarsi con altre iniziative esistenti verso il cittadino, quali per esempio la Carta di Identità Elettronica (CIE) e le carte di pagamento bancarie (EMV);
- › Le soluzioni di pagamento standard, così da semplificare la fruizione del servizio, la vendita e la ricarica dei titoli di viaggio e la realizzazione di reti di vendita sicure, disponibili 24 ore su 24 e capillari. In questa maniera si potrebbe garantire anche il pagamento di altri servizi per il mondo della mobilità (sosta, road pricing) e di altri settori di utilità per il cittadino;
- › Centri di clearing che consentano di gestire, in maniera sicura e affidabile, la ripartizione degli introiti, fra tutti gli attori, in funzione delle politiche decise dalle aziende TPL e dei servizi erogati. Questi centri dovranno inoltre efficientare tutte le fasi di settlement e la contabilità delle varie aziende.

Naturalmente, come tutti gli addetti ai lavori come voi possono facilmente capire, il lavoro che mi sono ripromesso di portare avanti è molto rispetto al tempo che ho a disposizione; pur tuttavia sono confidente che riusciremo, anche se in un solo anno di governo, a raggiungere tutti gli obiettivi precedentemente elencati in precedenza. Questo lo otterremo soprattutto grazie a tre fattori che stanno guidando la mia linea di azione governativa: una completa analisi del pregresso, una chiara visione del futuro e un forte spirito di collaborazione interistituzionale. A tutto questo io spero che si unisca anche la forte collaborazione con strutture come la vostra, che rappresentano acceleratori umani e professionali fondamentali per il Paese, in un passaggio così critico e fondamentale.

