

5 «LA GESTIONE DEL CLIENTE E LA QUALITÀ DEL SERVIZIO»



I sistemi e i piani tariffari nel TPL

di formazione / federMobilità

Ing. Franco Gazzotti

ISFORT si avvale della collaborazione di
patrocinio di

DEPARTMENT OF COMPUTER, CONTROL, AND
MANAGEMENT ENGINEERING ANTONIO RUBERTI



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA



Con il

Roma - 10/11/2020



Associazione per il governo regionale,
locale e urbano della mobilità sostenibile

Di cosa parliamo

- ▶ La politica dei ricavi
- ▶ La struttura delle tariffe
- ▶ I processi di definizione dei Sistemi Tariffari;
- ▶ La definizione di un nuovo Piano tariffario
- ▶ Le leve della diversificazione e delle agevolazioni.
- ▶ La costruzione di sistema tariffario a Zone (Arch. Jacopo Ognibene)

La politica dei ricavi

- ▶ Il **sistema tariffario** è la struttura dimensionale e geografica che definisce la tariffa in funzione dello spostamento e del servizio
- ▶ Il **piano tariffario** è la struttura dei titoli di viaggio che si applica ad un sistema tariffario ed il loro prezzo al cliente
- ▶ Nel tempo siamo passati da manovre tariffarie a piani tariffari
- ▶ Il mantenimento e l'incremento dei ricavi, l'aumento dei viaggiatori trasportati, a parità di rete, sono dovuti in buona parte a piani tariffari adeguati
- ▶ Il piano tariffario non è una manovra ma una operazione commerciale e di marketing dei trasporti

Riflessioni

- ▶ **La domanda è sostanzialmente anelastica rispetto al prezzo**
- ▶ La domanda si adatta ai prezzi dei titoli a parità di servizio (Customer Satisfaction)
- ▶ Il mercato va allargato e conquistato
- ▶ A rete di TPL data si possono incrementare i ricavi a parità di costi
- ▶ La domanda usa i titoli mediando su diversi fattori o sommandoli:
 - ▶ più conveniente a parità d'uso
 - ▶ più semplice o comodo
 - ▶ di taglio adeguato rispetto alla valuta
 - ▶ più facilmente reperibili
- ▶ La modifica della rete di vendita influenza le vendite e la rete stessa

Un nuovo approccio commerciale

- ▶ la tariffa è uno strumento di marketing
- ▶ si possono definire tariffe per servizio o per linea o per target
- ▶ il prezzo non deve essere “politico” ma è di mercato
- ▶ occorre ricercare e dimensionare il proprio mercato
- ▶ massima attenzione ai costi
- ▶ massima attenzione ai ricavi
- ▶ occorre sollecitare la clientela (vantaggi, concorsi)
- ▶ occorrono tariffe integrate o interoperabili (multioperatore e multiservizio)
- ▶ occorrono sistemi tariffari e di bigliettazione più evoluti
- ▶ bisogna ricercare nuovi business anche marginali
- ▶ occorre gestire direttamente le tariffe, i titoli e le rete di vendita

Gli obiettivi

- ▶ recuperare quote di mercato
- ▶ massimizzare i ricavi
- ▶ recuperare l'inflazione/aumento dei costi
- ▶ fidelizzare il cliente e semplificare le tariffe
- ▶ aumentare l'introito medio per viaggio (IMV > 1,0€)
- ▶ sviluppare accordi commerciali
- ▶ comunicare/convincere
- ▶ migliorare il profilo dell'azienda
- ▶ ridurre l'evasione



Le componenti primarie dei ST

Struttura tariffaria

La struttura spaziale (ad esempio, piatta, basata sulla distanza, basati sul tempo, zonale e ibrida)

Gamma di prodotti

La gamma di biglietti disponibili (corsa semplice, multi-viaggio, periodici, ecc.) e le relative regole di business (utilizzabilità, interscambio, area geografica, ecc.)

Livelli tariffari

I prezzi dei prodotti

Tipologia titoli di viaggio

La tecnologia utilizzata per le transazioni (i biglietti cartacei, a banda magnetica, Smart Card C-less, EMV, QR-code, NFC, ecc.)

Prodotti tariffari e strutture tariffarie

Strutture Tariffarie

Piatta	Unica tariffa applicata a tutto il servizio o bacino
Sulla distanza	La tariffa si basa sulla distanza percorsa in chilometri con punti di stazionamento per il cambio tariffa
A tempo	La tariffa è definita per incremento di tempo di viaggio con intervalli definiti
A zone	La tariffa è definita da confini geografici con incrementi in funzione delle zone attraversate.
Mista	kilometrica + tempo, a zone + kilomatrice, piatta+kilometri

Prodotti tariffari base

Viaggio singolo	Vale per un viaggio che può sempre essere effettuato
Giornalieri	Vale tutto il giorno o più giorni o durante fasce orarie predefinite
Multicorse	Vale per un numero di viaggi singoli prestabilito
Forfetari	Settimanali, mensili, plurimensili, annuali
A deconto	Il valore delle corse viene calcolato con sconti progressivi in base all'uso
Borsellino	Con il valore caricato si possono utilizzare prodotti tariffari differenti con regole di equità

Le strutture tariffarie

struttura	pro	contro
Kilometrica	Sistema ampiamente diffuso e noto alla clientela. Intuitivo, le tariffe variano in funzione dei km percorsi o della distanza dal centro di attrazione principale. La struttura tariffaria si fonda sugli stazionamenti e sulle relazioni riportate sulle tabelle polimetriche. Può essere abbinato ad una validità temporale legata al viaggio	Sistema poco flessibile. Richiede spesso adattamenti per non risultare iniquo. Non si adatta in modo completo a sistemi di bigliettazione evoluti. Necessita di tariffe di integrazione tra aree urbane ed extraurbane. Difficoltà nel calcolo delle tariffe di accesso al servizio.
Zonale	Sistema bidimensionale basato sulla suddivisione in zone di tipo alveolare del bacino di riferimento. Le tariffe variano in funzione degli attraversamenti zonalì. Il tempo di validità consente di effettuare l'ultimo interscambio, con diritto di effettuare l'ultima corsa validamente iniziata. Il sistema consente la libera circolazione all'interno della zona di origine e destinazione nell'ambito della validità temporale. Si adatta alla struttura esistente o a strutture di pagamento in base all'uso. Integra automaticamente tutto il servizio di bacino. Enfatizza le peculiarità dei sistemi evoluti di bigliettazione. Maggiore trasparenza del sistema tariffario. Il sistema è funzionale all'avvio di un sistema di bigliettazione in tutto il territorio regionale.	Sistema complesso da implementare. Occorre un studio approfondito per mantenere i ricavi e non determinare "troppe" situazione critiche rispetto al chilometrico. Impatto sulla clientela non sempre facile (non esigenza, aumento di tariffe, complicato). Impatto su tutto il sistema di gestione dei dati e sulla rete di vendita.
Mista	Si applica a casi nei quali siamo in presenza di aree urbane di grandi dimensioni che svolgono un ruolo di poli fortemente attrattori e prediligono spostamenti radio-centrici. Si parla di zone circolari concentriche basate su raggi a distanza crescente.	

Le tipologie



Tariffa Urbana: flat nell'area Urbana

Tariffazione Extraurbana: Fasce Kilometriche, Zonizzazione Alveolare
Zonizzazione Concentrica

FASCE KILOMETRICHE

Tariff A: 10-20 KM

Tariff B: 21-30 KM

Tariff C: 31-40 KM

Tariff D: 41-50 KM

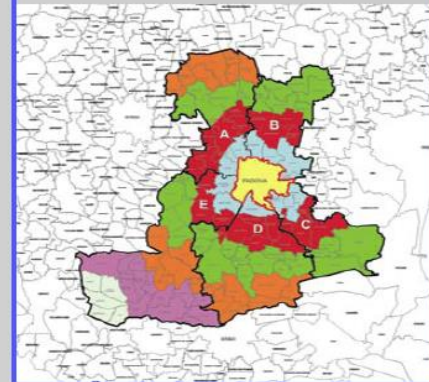
Tariff E: 51-60 KM

Tariff.....

ZONE ALVEOLARI



ZONE CONCENTRICHE

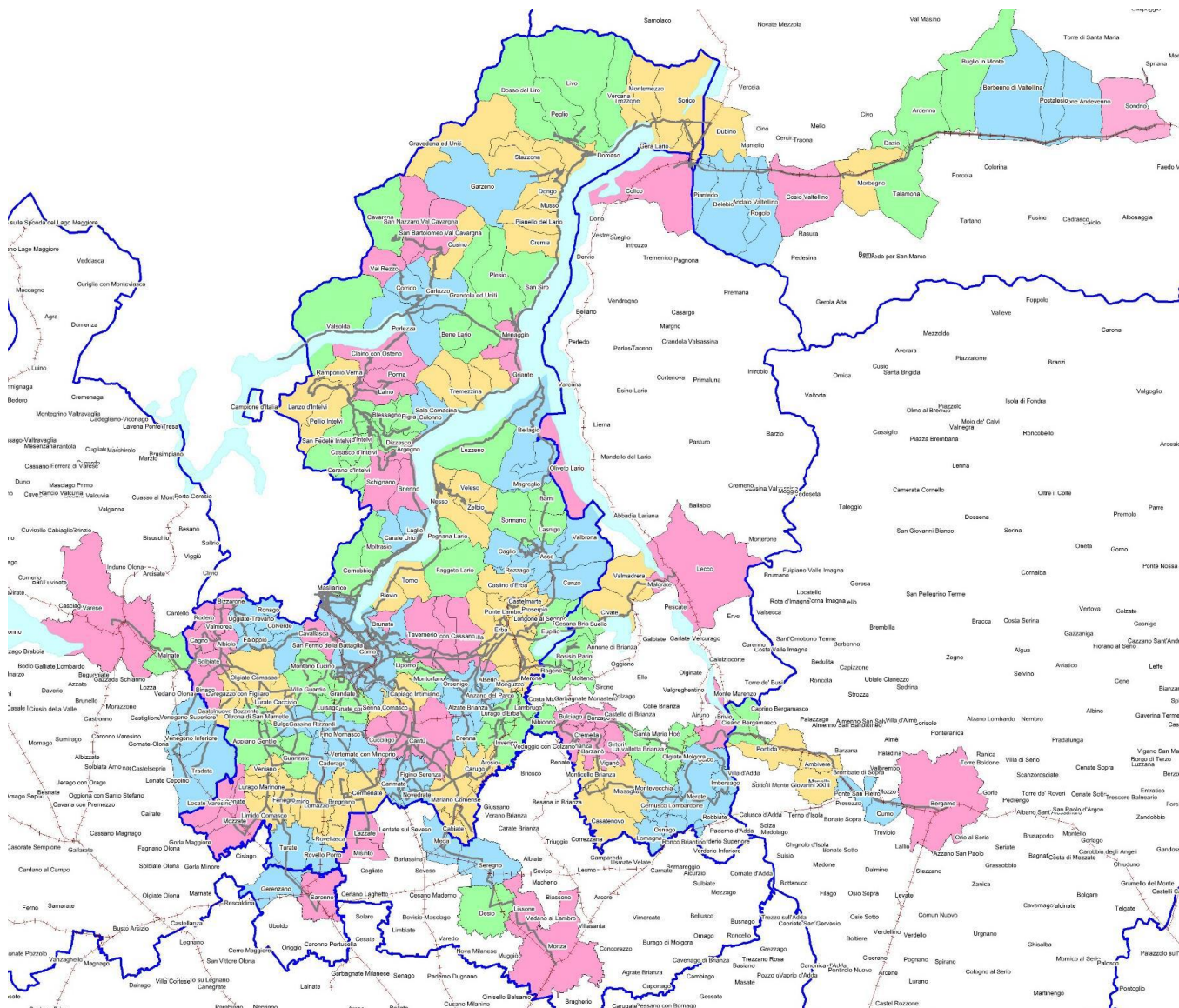


11

Tabella polimerica

Note:  Tratta urbana

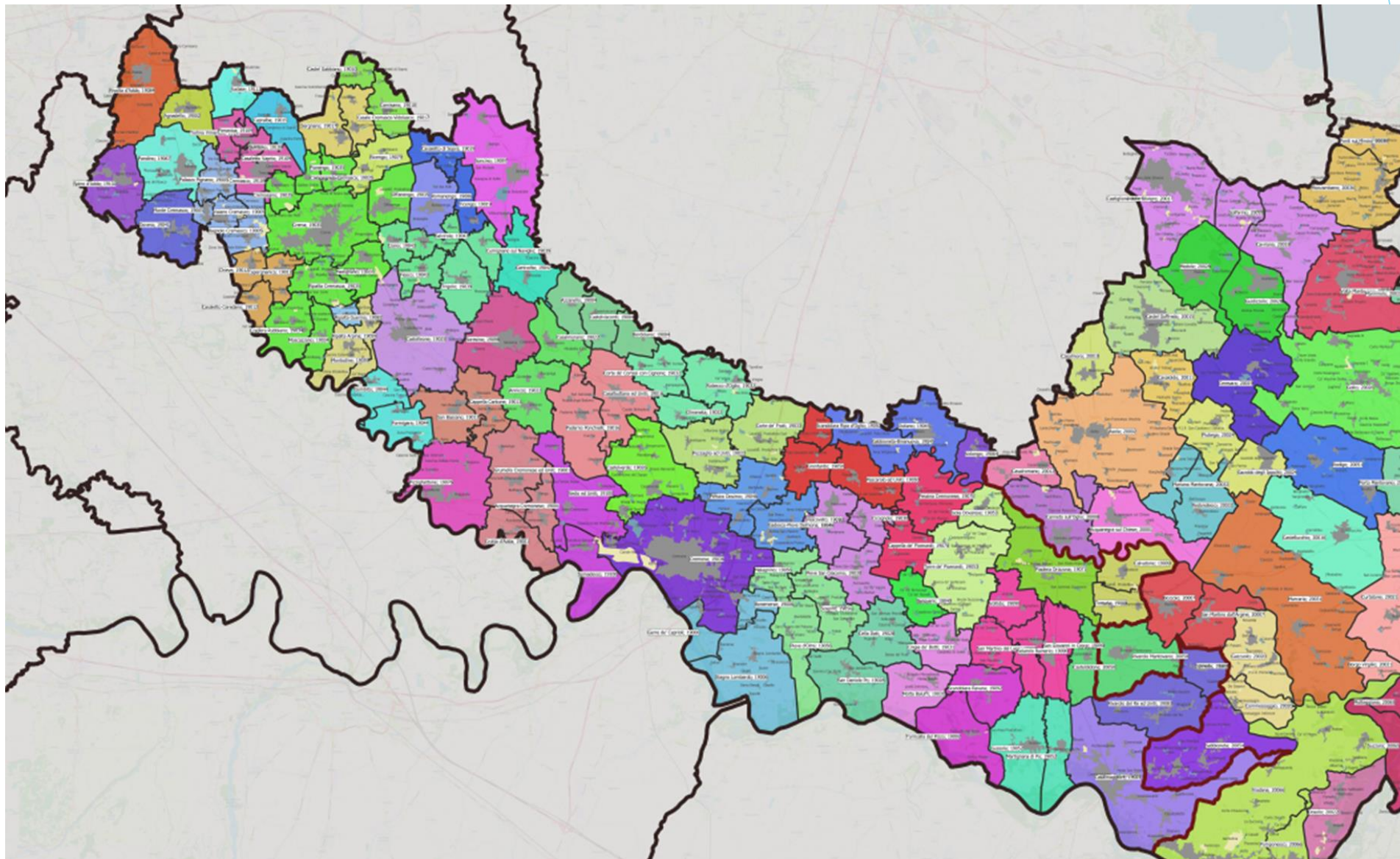
Sistema tariffario a zone



77 zone delle
quali 48 in
provincia di Como

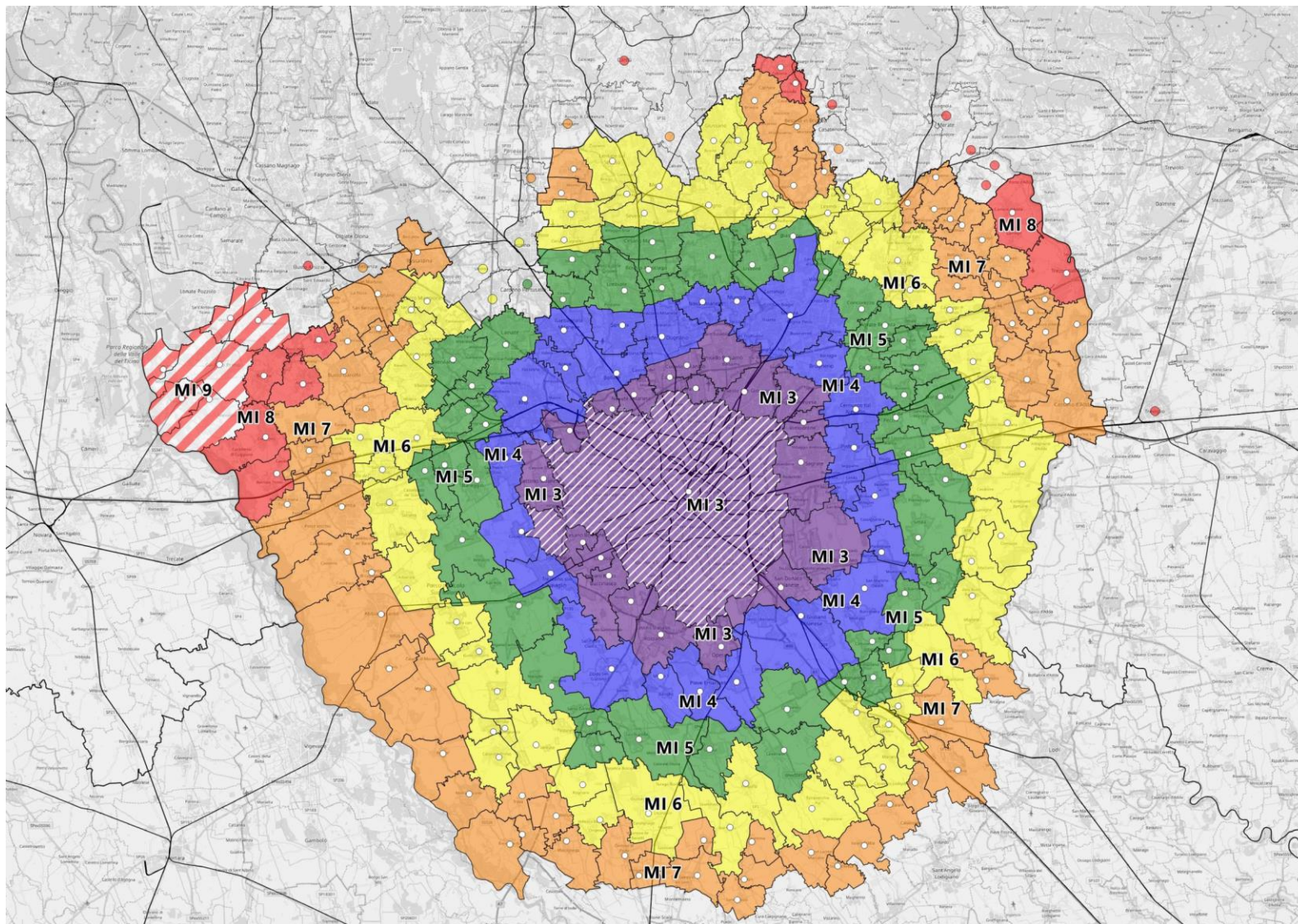
La provincia di
Como ha 148
Comuni

Sistema tariffario a zone



Zonizzazione
bacino di
Cremona a 58
zone per 113
comuni

Il sistema tariffario concentrico



Le tariffe

- ❑ **Chi le determina?**

- ❑ La Regione che definisce i livelli minimi, la struttura tariffaria e i titoli obbligatori

- ❑ **Chi le approva?**

- ❑ L'approvazione di modifiche tariffarie è demandata agli EE.LL. e/o a i firmatari di contratti di servizio (Agenzie) con l'azienda che eroga il servizio (net cost) o (gross cost)

- ❑ **Chi le definisce e le propone?**

- ❑ L'azienda o l'agenzia che gestisce i ricavi da traffico
 - ❑ L'EE.LL. in accordo con l'azienda o agenzia

- ❑ **Chi è responsabile dei ricavi da traffico?**

- ❑ Il CDA dell'azienda che risponde sempre dei mancati introiti

Un suggerimento: le Agenzie non progettino sistemi o piani tariffari senza le Aziende!

Determinazione dei livelli tariffari

Caratteristiche
del mercato

Caratteristiche
del servizio

Politica locale
e nazionale

Regole generali

- *A sovvenzione data, le tariffe dovrebbero essere determinate in modo da conseguire un equilibrio tra prezzo e qualità del servizio in modo da rendere attrattivo il TPL rispetto all'auto (COMPETITIVITA')*
- *I livelli di sovvenzione devono essere impostati nell'ambito di una politica generale del Governo per consentire l'erogazione di un servizio urbano efficiente e tenendo conto dei costi esterni del traffico (DIFFERENZIAZIONE IN RELAZIONE AL SERVIZIO)*
- *Il bisogno sociale può essere affrontato attraverso riduzioni di prezzo per gruppi specifici e per questi interventi l'operatore deve essere pienamente compensato (SOCIALITA')*

Source: UITP, A focus paper is an official UITP position

Politiche di prezzo per target

Caratteristiche del mercato

- ▶ Prezzi differenziati per area geografica : urbana, suburbana , extraurbana, attraversamento lago, collegamento lungo lago, ..
- ▶ Prezzi differenziati tra residenti e non residenti

Caratteristiche del servizio

- ▶ Prezzi legati ai costi per l'operatore: modale (tram, metrò, treno,nave, ecc.), tempo della giornata (ore di morbida, ore serali), linea (aerobus, servizi speciali, ecc.)

Caratteristiche sociali

- ▶ Prezzi sociali: ad esempio le tariffe per bambini, anziani, disoccupati, studenti, forze armate, ecc.

Caratteristiche commerciali

- ▶ Prezzi promozionali: per gruppi chiusi di clienti nell'ambito di piani di MM, incentivazione all'uso del mezzo pubblico

Le agevolazioni sociali

1. Si deve proporre un servizio di qualità per il cliente ad un prezzo adeguato non un servizio scadente ad un prezzo basso o agevolato
2. La scelta di utilizzo di un servizio di TPL non dipende in generale dal prezzo ma dalla qualità del servizio erogato e percepito
3. Il cliente è sempre sensibile a:
 1. Qualità dei mezzi
 2. Regolarità
 3. Puntualità
 4. Frequenza
4. La Politica tende ad agevolare secondo parametri che variano da Comune a Comune e da Regione a Regione
5. Sarebbe molto meglio di favorire il mezzo pubblico nelle aree urbane od acquistare a spese dell'EL un nuovo autobus
6. Molte agevolazioni diventano nel tempo un debito per l'Azienda!!

Le agevolazioni tariffarie: esempi

- ▶ Over 65-70
 - ▶ Minori di 4 anni
 - ▶ Minori di 1 metro
 - ▶ Minori di 10 anni (elementari)
 - ▶ Minori di 14 anni (scuola dell'obbligo)
 - ▶ Studenti fino a 25-26-30 anni (accordi con Università)
 - ▶ Minimi INPS
 - ▶ Livello ISEE (il livello non è standard; RL 6k€, RT 36K€)
 - ▶ Leggi su invalidi civili
 - ▶ Persone diversamente abili
 - ▶ Invalidi di guerra
 - ▶ Personale di Pubblica Sicurezza
 - ▶ Accordi per piani di Mobility Management
 - ▶ Altre categorie che ne fanno richiesta (guardie forestali, vigili del fuoco, ecc.)
-
- ▶ **ESPERIMENTO:** proviamo a scontare del 50% tutti i titoli per la fascia 30-50 anni per 3 mesi e vediamo quanto aumenta la domanda

Le tariffe e i titoli di viaggio

Biglietti

- ▶ Corsa semplice
- ▶ Corsa a tempo
- ▶ Tariffa a zona $a+b*(n-1)$
 - ▶ a = tariffa per muoversi dentro la stessa zona
 - ▶ b = tariffa per ogni attraversamento di confine zonale
 - ▶ n = numero di zone attraversate
- ▶ Pluricorse o carnet
- ▶ A/R, giornalieri, settimanali, plurigiornalieri, a tempo

Abbonamenti

- ▶ Forfettari
 - ▶ mensili
 - ▶ annuali
 - ▶ personali
 - ▶ impersonali
 - ▶ studenti
- ▶ A deconto con sconti progressivi in base all'uso
 - ▶ 10-20-40-80-90% a diversi livelli di spesa e di viaggi
- ▶ Borsellino elettronico

Tariffe speciali

- ▶ specifici target per età
- ▶ aerobus o servizi speciali
- ▶ tariffe integrate multiservizio (park & ride, ferro+bus, Bus+nave, ecc.)
- ▶ merci, ferry, moto, auto, bici, ecc.
- ▶ tariffe legate ad eventi

Tariffe agevolate

- ▶ minimi INPS/ISEE e invalidi civili
- ▶ integrazioni tariffarie con ripiano da parte del Comune o Provincia
- ▶ over 75

Tariffe sperimentali

- ▶ scuole elementari
- ▶ tariffe per giornate particolari
- ▶ commerciali per incentivare la clientela
- ▶ Mobility management per aziende

La BE può consentire di introdurre nuovi prodotti tariffari

Fare Capping

Pagamento in base all'uso con cliente garantito che non pagherà più della tariffa associata a prodotti tradizionali quali giornaliero, settimanale, mensile (prezzo limite)

Sconti in base ai viaggi

Sistema di premi attraverso la ricezione di viaggi gratuiti o scontati, una volta raggiunto un certo numero di viaggi in un determinato periodo

Incentivo per canale di vendita

Premi con uno sconto alla ricarica della smart card se si utilizza un sistema più conveniente per il gestore in termini di costi (es. addebito diretto su C/C, via internet)

Prezzo legato al periodo

Grande flessibilità nell'applicare schemi tariffari innovativi dove la tariffa è strettamente collegata ai diversi periodi della giornata o della settimana o del mese

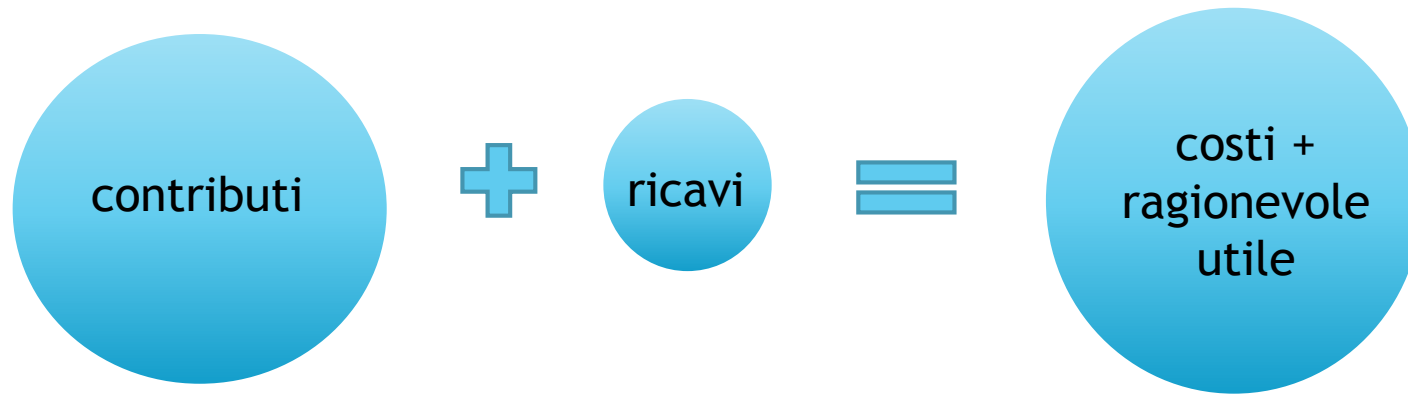
Le criticità e i vincoli

- ▶ L'attuale normativa italiana non permette di trasformare la card in un portafoglio elettronico senza la partnership di una banca.
- ▶ La potenziale flessibilità commerciale dello strumento è in parte limitata dalla rigidità tariffaria collegata alle diverse normative regionali in vigore.
- ▶ E' complessa l'armonizzazione dell'utilizzo della card con la normativa vigente su Privacy e trattamento dei dati personali
- ▶ È necessario introdurre l'obbligo di validazione ed il corrispondente regime sanzionatorio (- evasione, + politica commerciale)
- ▶ È necessario dare valore alla card attraverso integrazioni multiservizio principalmente legate alla mobilità

La trasformazione del settore e delle aziende

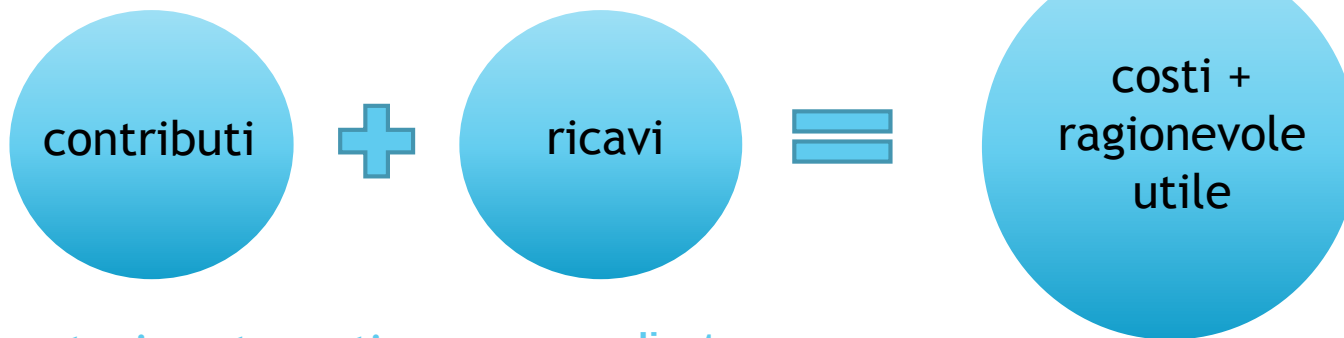
- ▶ Le aziende di oggi non saranno le aziende di domani
- ▶ Occorrerà trovare la dimensione ottimale di bacino garantendo l'intermodalità e l'integrazione tariffaria
- ▶ Sempre più i ricavi da traffico diventeranno fondamentali per sostenere i servizi
- ▶ **I contratti di servizio dovranno contenere una formula binaria (km + viaggiatori) o altre forme per attribuire i contributi**
- ▶ Il personale di front line e il personale viaggiante dovranno diventare sempre più "terminale" diretto di marketing
- ▶ Ci si dovrà sempre più concentrare sul core business
- ▶ Occorrerà sempre più delegare/razionalizzare i processi di supporto e concentrare i processi direttivi

Torniamo all'equazione



Dobbiamo passare da
contributi $\geq 65\%$ e
ricavi $\leq 35\%$

a contributi almeno =
ai ricavi



contenimento costi:

- minore attenzione al cliente istituzionale
- efficientamento
- ottimizzazione dei servizi
- modifiche organizzative
- accorpamenti
- modifiche societarie
- managerialità di settore

cliente:

- maggiore attenzione al cliente finale
- incremento domanda
- incremento ricavi da traffico
- miglioramento rapporto con il cliente
- miglioramento qualità dell'offerta

Il «Decreto Madia» (1 / 4) Fonte Isfort

L'attuale Schema di Decreto legislativo recante il Testo Unico sui Servizi Pubblici Locali di interesse economico generale (meglio conosciuto come «Decreto Madia») definisce una serie di **criteri per il calcolo della tariffa** (vedi art. 25), *fatte salve le competenze delle autorità e delle disposizioni di settore*:

- a) **correlazione tra costi standard e ricavi, finalizzata al raggiungimento dell'equilibrio economico e finanziario della gestione**
- b) **equilibrato rapporto tra finanziamenti raccolti e capitale investito**
- c) **entità dei costi di gestione delle opere, tenendo conto anche degli investimenti e della qualità del servizio**
- d) **adeguatezza della remunerazione del capitale investito**

Lo stesso articolo fa poi riferimento alle **modalità di aggiornamento delle tariffe**, sia richiamando il **metodo del «price-cap»**, sia rimandando all'eventuale **disciplina predisposta dall'autorità di regolazione** (quindi l'Autorità di Regolazione dei Trasporti per il TPL).

Costi e corrispettivi standard

La formulazione completa di ASSTRA prevede di arrivare a determinare il valore del corrispettivo standard secondo la seguente formula generale:

Corrispettivo stdkm = Costo stdkm - Ricavo stdkm + Utile stdkm

$$C_{std\ km} = \left(\frac{C_{ae} + C_{at} + C_{amq} + C_{amm} + IRAP}{KM_{cds}} \right)$$

dove:

$C_{std\ km}$ = Costo standard unitario chilometrico

C_{ae} = Costo area esercizio

C_{at} = Costo area tecnica

C_{amq} = Costo area marketing e qualità

C_{amm} = Costo area amministrativa

IRAP = Imposta regionale attività produttive

KM_{cds} = Km contratto di servizio

Il meccanismo del *price-cap*

L'invito all'utilizzo del meccanismo del *price-cap* da parte del D.Lgs. 422/97 è ripreso dall'ART, che nelle misure regolatorie per la redazione dei bandi e delle convenzioni relativi alle gare prevede che «*gli enti titolari della potestà tariffaria e gli enti affidanti procedono all'aggiornamento [...] delle tariffe dei servizi [...] applicando il metodo del price-cap*». L'ART specifica la modalità di **aggiornamento annuale delle tariffe**, introducendo una formula che tiene conto del tasso di inflazione (ISTAT FOI o altro tasso definito nell'ambito delle normative regionali) e di un indicatore di qualità effettiva del servizio di trasporto erogato.

price cap : metodo di regolazione dei prezzi dei servizi pubblici (→ servizio pubblico) volto a vincolare il tasso di crescita di un aggregato di prezzi o tariffe. Il regolatore stabilisce il massimo saggio a cui un insieme di prezzi è autorizzato a crescere per un certo numero di anni e nel rispetto di questo vincolo aggregato l'impresa è libera di fissare i prezzi e le tariffe che desidera.

Applicazione del *price cap*



L'aggiornamento annuale delle tariffe e dei corrispettivi è determinato secondo la seguente formula:

$$T_t = T_{t-1} \times [1 + P_{t-1} + (Q_t - Q_{t-1})]$$

Dove:

$t = 1, 2, \dots, n$ anni di applicazione del meccanismo di aggiornamento; il parametro n assume valori pari a 3, 5, 7 anni

P = tasso di inflazione (ISTAT FOI o altro definito nell'ambito delle normative regionali) per il periodo di applicazione

Q = indicatore di qualità effettiva del servizio di trasporto erogato risultante dalla media ponderata di un insieme di indicatori di qualità erogata e percepita come rilevati in ciascun anno, in base al sistema di monitoraggio disciplinato dal contratto di servizio

T_t = prezzi massimi unitari al netto delle imposte riferiti ad un paniere di tariffe applicate ai passeggeri al tempo t

L'ART specifica inoltre che la formula può essere **integrata con un parametro relativo alla velocità commerciale** e, in ogni caso, l'applicazione del metodo del *price-cap* non deve pregiudicare l'adozione di sistemi di bigliettazione o di servizi integrati. La variazione annuale delle tariffe, infine, può essere ammessa solo fino a un limite superiore prestabilito.

Il «Decreto Madia» (2/4)

Il «Decreto Madia» contiene inoltre una serie disposizioni per la lotta all'evasione tariffaria (art. 26) e in particolare:

- ▶ **l'obbligo di convalida dei titoli di viaggio** in occasione di ogni singolo accesso ai mezzi di trasporto, nonché ad ogni singola uscita (se previsto dal gestore);
- ▶ la possibilità per i gestori dei servizi di affidare le **attività di prevenzione, accertamento e contestazione delle violazioni** alle norme di viaggio anche a **soggetti non appartenenti agli organici del gestore medesimo**, qualificabili come agenti accertatori i quali, nei limiti del servizio a cui sono destinati, acquisiscono la qualità di pubblico ufficiale;
- ▶ **l'utilizzo dei sistemi di video sorveglianza** presenti a bordo dei veicoli e sulle banchine di fermata ai fini del contrasto dell'evasione tariffaria e come mezzo di prova, nel rispetto della normativa sulla privacy, per l'identificazione di eventuali trasgressori.

Il «Decreto Madia» (3/4)

Un ultimo richiamo (in verità piuttosto controverso) merita il comma 9 dell'art. 22 che, allo scopo di consentire il conseguimento degli obiettivi di copertura dei costi con i ricavi del traffico, esorta le regioni e gli enti locali a modificare i sistemi tariffari e i livelli delle tariffe (tenendo conto di vari fattori, tra cui la semplificazione, l'ISEE, la media dei livelli tariffari europei, l'integrazione tariffaria, ecc.). Lo stesso comma prevede poi che per i contratti di servizio in essere al momento dell'adozione dei provvedimenti tariffari **il 70% dell'aumento stimato dei ricavi da traffico conseguente alla manovra tariffaria andrà a ridurre il corrispettivo del medesimo contratto.**



Progettazione e realizzazione di un
nuovo sistema tariffario e di un nuovo
piano tariffario

Vincoli imposti da RL D.g.r. n.X/1921 del 06/06/2014

SISTEMI TARIFFARI INTEGRATI DEI BACINI DI MOBILITA' - STIBM

- ▶ adottano il **modello a zone**, articolate intorno ai principali poli attrattori del Bacino
- ▶ un **comune non può essere suddiviso in più zone**
- ▶ principale parametro per la determinazione delle tariffe è il **numero delle zone attraversate**, comprese quelle di origine e di destinazione;
- ▶ possibilità di effettuare, a tariffa più conveniente, spostamenti **da un punto di origine a un punto di destinazione** attraverso la scelta di itinerari diversi, ad esclusione di quelli che prevedono percorsi significativamente differenti e per i quali non sarebbe giustificabile mantenere l'identico azzonamento previsto per gli altri itinerari;
- ▶ semplificazione massima del modello tariffario, che **individua un numero limitato di zone e semplifica** la comprensione del sistema per il viaggiatore;

Vincoli imposti da RL D.g.r. n.X/1921 del 06/06/2014

SISTEMI TARIFFARI INTEGRATI DEI BACINI DI MOBILITA' - STIBM

Titoli di viaggio obbligatori:

- ▶ **biglietto ordinario**, il cui periodo di validità è stabilito dalle Agenzie, sulla base del tempo mediamente necessario ad effettuare uno spostamento di attraversamento completo delle zone definite ai sensi dell'Art. 10, compreso il tempo per eventuali interscambi
- ▶ **biglietto giornaliero**;
- ▶ **biglietto multi-corse**, che equivale a dieci biglietti ordinari;
- ▶ **abbonamento settimanale personale**;
- ▶ **abbonamento mensile personale**;
- ▶ **abbonamento annuale personale**.

Vincoli imposti da RL D.g.r. n.X/1921 del 06/06/2014

SISTEMI TARIFFARI INTEGRATI DEI BACINI DI MOBILITA' - STIBM

Determinazione delle tariffe:

- ▶ biglietto giornaliero: prodotto della tariffa del biglietto ordinario per un moltiplicatore massimo di 3,5;
- ▶ biglietto multi-corse: sconto di almeno il 10% della tariffa del biglietto ordinario per dieci;
- ▶ abbonamento settimanale personale: tariffa di abbonamento mensile per un divisore fra 2,5 e 3,5;
- ▶ abbonamento mensile personale: tariffa del biglietto ordinario per un moltiplicatore fra 16 a 25;
- ▶ abbonamento annuale personale: sconto di almeno il 20% della abbonamento mensile per dodici.

Obiettivi e attività

- ▶ Analizzare la situazione esistente (tariffe, venduto per quantità e valore, dati sulla rete, corse, ecc.); scelta del percorso da seguire
- ▶ Effettuare una indagine di carico e costruire un diario degli spostamenti al fine di produrre la matrice O/D e la matrice tariffaria o analizzare tutti i dati disponibili utili ad una determinazione delle matrici tariffarie
- ▶ Progettare un nuovo piano tariffario per bacino di mobilità
- ▶ Produrre tutto il materiale necessario per l'analisi e la discussione con le Aziende
- ▶ Ottimizzazione del sistema tariffario e del piano tariffario
- ▶ Partecipazione agli incontri con gli Enti di Governo

La costruzione di sistema tariffario a Zone (Arch. Jacopo Ognibene)

Nuovo piano tariffario

Nuovo piano tariffario: obiettivi

- ▶ Formula lineare legata al numero di zone attraversate
- ▶ Abbonamenti: Integrazione tariffaria con O/D in Area Urbana
- ▶ Biglietti a tempo per servizio extraurbano con O/D in Area Urbana
- ▶ Area Urbana = tariffa pari «una zona» extraurbana
- ▶ Medesima tariffa per O-D, indipendentemente dal percorso seguito per N+1 zone
- ▶ Coerenza con i vincoli imposti dalla legge regionale nella determinazione delle tariffe
- ▶ Spinta alla fidelizzazione della clientela
- ▶ Favorire un maggiore utilizzo del mezzo pubblico
- ▶ Recupero del costo del chip on-paper nel caso di applicazione di SBE
- ▶ Incremento dei ricavi da traffico
- ▶ Sistema facilmente riproducibile ed implementabile

Nuovo piano tariffario

Formula lineare

$$T = A + B \times (n-1)$$

N = numero di zone attraversate

A = tariffa base

B = coefficienti fisso per ciascun titolo di viaggio.

Nuovo piano tariffario : metodologia

- ▶ Definizione degli obiettivi di ricavo da traffico su base annua
- ▶ Simulazioni a quantità costanti 2018/2019
- ▶ Creazione del modello tariffario su titoli guida
- ▶ Condivisione del nuovo piano tariffario con le aziende coinvolte
- ▶ Verifica impatto modello tariffario su nuovo sistema a zone
- ▶ Adeguamento del piano alle esigenze complessive di ricavo
- ▶ Analisi e presentazione dei dati
- ▶ Integrazione con sistemi tariffari comuni limitrofi
- ▶ Integrazione sistema a zone con Ferro

Nuovo piano tariffario: esempio

Sistema attuale	zona tariffa	Biglietti		Biglietti abordo		Carnet		Giornaliero		Settimanale		Mensile		Annuale		Annuale Studenti	
		2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
		€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€
Urbano	1	1,30	1,50	2,60	3,00	11,50	13,00	2,80	4,00	10,20	12,00	29,50	32,00	233,00	280,00	211,00	250,00
A	2	1,50	2,20	3,00	3,50	13,50	19,00		6,00	10,00	16,00	35,50	42,00	305,00	380,00	275,00	330,00
A/1		2,00		3,00		17,50				12,00		41,50		355,00		321,00	
B	3	2,40	2,90	3,50	4,00	22,00	25,00		8,00	15,00	20,00	52,50	54,00	446,00	480,00	403,00	410,00
B/1		2,70		4,00		24,50				16,50		57,50		491,00		444,00	
C	4	2,90	3,60	4,00	4,50	26,50	31,00		10,00	18,00	24,00	63,00	66,00	536,00	580,00	484,00	490,00
C/1		3,10		4,50		28,50				20,00		69,50		592,00		535,00	
D	5	3,40	4,10	4,50	5,00	30,50	36,00		12,00	22,00	27,00	77,00	78,00	655,00	660,00	592,00	560,00
E	6	4,10	4,60	5,50	5,50	37,00	41,00		14,00	25,50	30,00	90,00	90,00	767,00	740,00	693,00	630,00
E/1		4,70		6,00		42,00				27,50		97,00		827,00		747,00	
F	7	4,80	5,10	6,50	6,00	43,50	46,00		16,00	29,00	33,00	102,00	102,00	870,00	820,00	786,00	700,00
F/1		5,30		6,50		49,50				32,00		111,00		948,00		856,00	
G	8	5,60	5,60	7,00	6,50	53,00	51,00		17,00	32,50	36,00	113,00	110,00	965,00	900,00	872,00	750,00
G/1		5,90		7,00		55,50				33,00		115,50		982,00		887,00	
H	9	6,10	5,90	7,00	7,00	58,00	53,00		18,00	34,00	38,00	119,00	116,00	1015,00	960,00	918,00	800,00
I	10	6,70	6,20	7,00	7,50	63,00	55,00		19,00	37,50	40,00	130,50	122,00	1111,00	1.000,00	1004,00	830,00
K	11	7,20	6,50	7,00	8,00	68,50	57,00		20,00	40,00	42,00	139,50	128,00	1190,00	1.040,00	1076,00	860,00

- Base tariffe attuali delle aziende
- Quantità costanti 2018
- Tariffa urbana non esiste più e diventa 1 zona
- Sistema lineare con digressione (es. Biglietti: passo 0,70€ zone 1-4; passo 0,50€ zone 5-8; passo 0,30 € zone 9-11); la digressione si ripete secondo passi coerenti, su tutti i titoli
- Si perdono ovviamente parte dei ricavi dovuti alle maggiorazioni per i titoli integrati
- Non si è tenuto conto di titoli integrati Regionali
- Maggiore equità tariffaria

Fattori di convenienza

Zona Tariffa	Biglietti	Biglietti a bordo	Carnet	Fatt. conv. Carnet	Giornaliero	Fatt. conv. Giornaliero	Settimanale	Fatt. conv. Settimanale	Mensile	Fatt. conv. Mensile	Annuale	Fatt. conv. Annuale (mensilità eq.)	Annuale Studenti	Fatt. conv. Annuale (mensilità eq.)
1	1,50	3,00	13,00	8,67	4,00	2,67	12,00	2,67	32,00	21,33	280,00	8,75	250,00	7,81
2	2,20	3,50	19,00	8,64	6,00	2,73	16,00	2,63	42,00	19,09	380,00	9,05	330,00	7,86
3	2,90	4,00	25,00	8,62	8,00	2,76	20,00	2,70	54,00	18,62	480,00	8,89	410,00	7,59
4	3,60	4,50	31,00	8,61	10,00	2,78	24,00	2,75	66,00	18,33	580,00	8,79	490,00	7,42
5	4,10	5,00	36,00	8,78	12,00	2,93	27,00	2,89	78,00	19,02	660,00	8,46	560,00	7,18
6	4,60	5,50	41,00	8,91	14,00	3,04	30,00	3,00	90,00	19,57	740,00	8,22	630,00	7,00
7	5,10	6,00	45,00	8,82	16,00	3,14	33,00	3,09	102,00	20,00	820,00	8,04	700,00	6,86
8	5,60	6,50	49,00	8,75	17,00	3,04	36,00	3,06	110,00	19,64	900,00	8,18	750,00	6,82
9	5,90	7,00	53,00	8,98	18,00	3,05	38,00	3,05	116,00	19,66	960,00	8,28	800,00	6,90
10	6,20	7,50	55,00	8,87	19,00	3,06	40,00	3,05	122,00	19,68	1000,00	8,20	830,00	6,80
11	6,50	8,00	57,00	8,77	20,00	3,08	42,00	3,05	128,00	19,69	1040,00	8,13	860,00	6,72

Tempo di viaggio

Corsa semplice		
Zone	Prezzo (€)	Tempo di viaggio min.
1	1,50	75
2	2,20	90
3	2,90	105
4	3,60	120
5	4,10	135
6	4,60	150
7	5,10	165
8	5,60	180
9	5,90	190
10	6,20	200
11	6,50	210

Introduzione del tempo di viaggio per spostamenti con O/D nelle aree con servizio urbano

Il tempo di viaggio è complessivo e comprende gli interscambi in area urbana.

L'effetto dell'applicazione del tempo non è stato valutato nelle simulazione che seguiranno ma concorre a superare il concetto di titolo integrato.

Stima dei ricavi da traffico con applicazione del nuovo piano tariffario al nuovo sistema a zone