

4° CORSO – 1° MODULO

Livelli adeguati di servizio e individuazione dei costi di riferimento dei servizi di trasporto pubblico locale su strada



EVENTI inFORMATIVI 2025

La qualità nei servizi di Trasporto Pubblico Locale La costruzione del sistema delle penalità e delle premialità

Ing. Franco Gazzotti

Novembre 2025

Con il contributo tecnico-scientifico di



Con il patrocinio di



PROVINCIA
DI COSENZA



si ringraziano per il loro importante contributo



Consulenza Specializzata in :

Tecnologie

Innovazione

Soluzioni per il Trasporto Pubblico e la Mobilità

Esperienza consolidata nel TPL • Innovazione tecnologica • Soluzioni integrate

Le nostre competenze



Consulenza Strategica e Commerciale

- Strategie commerciali per trasporti e mobilità
- Piani commerciali aziendali
- Analisi della domanda e ricerche di mercato
- Marketing e comunicazione
- Progettazione campagne di comunicazione



Gestione e Ottimizzazione

- Riorganizzazione servizi di trasporto pubblico
- Project management e gestione gare d'appalto
- Gare per l'acquisto di mezzi per il trasporto pubblico
- Processi di certificazione qualità servizi
- Assessment e riorganizzazione aziendali



Sistemi Tariffari e di bigliettazione

- Progettazione Piani e Sistemi Tariffari
- Sistemi di Bigliettazione Elettronica
- Soluzioni di clearing ricavi da traffico
- Piani di lotta all'evasione



Tecnologia e innovazione

- Sistemi e tecnologie Cloud Based, ERP, CRM.
- Sistemi a supporto del servizio: AVM/AVL, pianificazione, centrali operative
- Sviluppo ecosistemi MaaS Oriented
- Innovazione tecnologica e applicazioni WEB e IA
- Data Intelligence & Data Analytics
- Soluzioni IoT in ambito cittadino

Chi ci ha scelto

Nel passato e nel presente

- TPER Bologna
- VELA s.p.a. Venezia
- ATR Forlì-Cesena
- AMI Ferrara
- ACT Reggio Emilia
- ATV Verona
- ARFEA Alessandria
- ATB Bergamo
- AMAT Milano
- TIEMME Siena
- Astana LRT (KZ)
- CTM Cagliari
- STPS Sondrio
- Busitalia Veneto
- Linee Lodi
- Linee Lecco
- KM Cremona
- START Romagna
- Regione Liguria
- Regione Marche
- Provincia di Bolzano
- FNMA Milano
- ATVO San Donà di Piave
- Regione Lombardia
- SASA Bolzano
- Navigazione Laghi
- ASF Como
- ARST Cagliari
- STP Bari
- ATM Milano
- GTT Torino
- STIE Varese
- CTPI Varese
- Locatelli Bus
- Città Metropolitana di Firenze
- SUN Novara
- KIMA Taranto
- Regione Emilia Romagna
- Regione del Veneto
- AMT3 Verona
- Hitachi Rail
- SGM Lecce
- Saronno Servizi
- Città Metropolitana di Palermo
- Navigazione Lago Iseo
- MINDICITY – Fabbrica Digitale
TIM Telecom Italia Mobile.
- Betacom
- Patto Territoriale
(Barletta/Andria/Trani)
- Agenzia Reggio Emilia
- ASM Taormina
- Agenzia Bacino Sondrio
- Expand Milano (H2)
- Comune di Corato
- Liguria Digitale
- STP Bari
- Porto Antico Genova
- Agenzia per la Mobilità di
Milano, Monza-Brianza, Lodi e
Pavia

Il Board



Ing. Roberto Andreoli - CEO & CO Founder

Oltre 25 anni di esperienza nella gestione di sistemi tecnologici e ICT.

Dal 1993 al 1998 in Europ Assistance S.p.A. responsabile R&D

Dal 1998 al 2005 R&D Ground Segment nel Gruppo Carlo Gavazzi Space S.p.A.

Dal 2005 al 2022 Chief Informaton & Technology Officer di ATM S.p.A.

Dal 2023 al 2025 Chief Technology Officer S21 sistemi per il controllo della mobilità sul territorio e innovazione.

Membro di AIPARK e UNI

Iscritto nell' Elenco nazionale Organismi Indipendenti di Valutazione del ministero della pubblica amministrazione.

Dal 2025 GAMeT Consulting.



Ing. Franco Gazzotti - CEO & CO Founder

Oltre 36 anni di esperienza nel TPL e nella Mobilità

Dal 1985-1990 in FIAT Trattori Modena come Responsabile Tecnologie di Produzione

Dal 1990-1995 in ATC Bologna (oggi TPER) come Dirigente Settore Nuove Tecnologie

Dal 1995-2006 in ATC Bologna (oggi TPER) come Dirigente Settore Commerciale

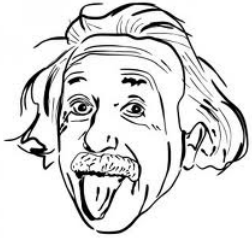
Dal 2006-2025 Consulente TPL e Mobilità su tutto il territorio Nazionale per Aziende pubbliche e private, Agenzie per la Mobilità e Governi Regionali

Membro Federmobilità e consulente ASSTRA Service

Dal 2025 GAMeT Consulting

La nostra Vision

*La nostra **Vision** è quella di rappresentare un punto di riferimento sicuro, affidabile e di alta professionalità per tutti gli operatori pubblici e privati che in Italia richiedono un affiancamento per realizzare iniziative e progetti per il TPL , per la Mobilità e per l'Innovazione Tecnologica*



«follia è fare sempre la stessa cosa aspettandosi risultati diversi»



Dobbiamo avere il coraggio di cambiare, almeno qualche cosa, almeno qualche volta, cominciando dalle piccole cose, da quelle che spaventano meno.



Gli uomini imparano finché vivono, le imprese vivono finché imparano



Occorre enfatizzare l'importanza per le aziende, per le organizzazioni di ricevere continuamente nuova linfa per crescere e rispondere meglio al mercato e ai cambiamenti



Noi non muoviamo mezzi, trasportiamo persone

L'agenda

- Ore 14:00 Gli strumenti di monitoraggio nell'esecuzione del Contratto di servizio:
le indagini quali - quantitative per la conoscenza della qualità percepita e della qualità erogata
 - *Monitoraggio periodico della qualità percepita ed attesa*
 - *Monitoraggio della qualità erogata*
 - *Livello di soddisfazione della clientela e rispetto degli standard/obiettivi definiti nei contratti di servizio*
- Ore 15:00 Gli strumenti di monitoraggio nell'esecuzione del Contratto di servizio:
il mantenimento delle qualità del servizio erogato nel tempo
 - *Verifica del mantenimento degli standard richiesti*
 - *La certificazione del servizio lato cliente*
- Ore 16.00 Gli strumenti di monitoraggio nell'esecuzione del Contratto di servizio:
Control room e la gestione del flusso di dati AVM/AVL

Gli strumenti di monitoraggio
nell'esecuzione del Contratto di
servizio: le indagini quali -
quantitative per la conoscenza della
qualità percepita e della qualità
erogata

Cosa pensa il nostro cliente di noi?



Le motivazioni

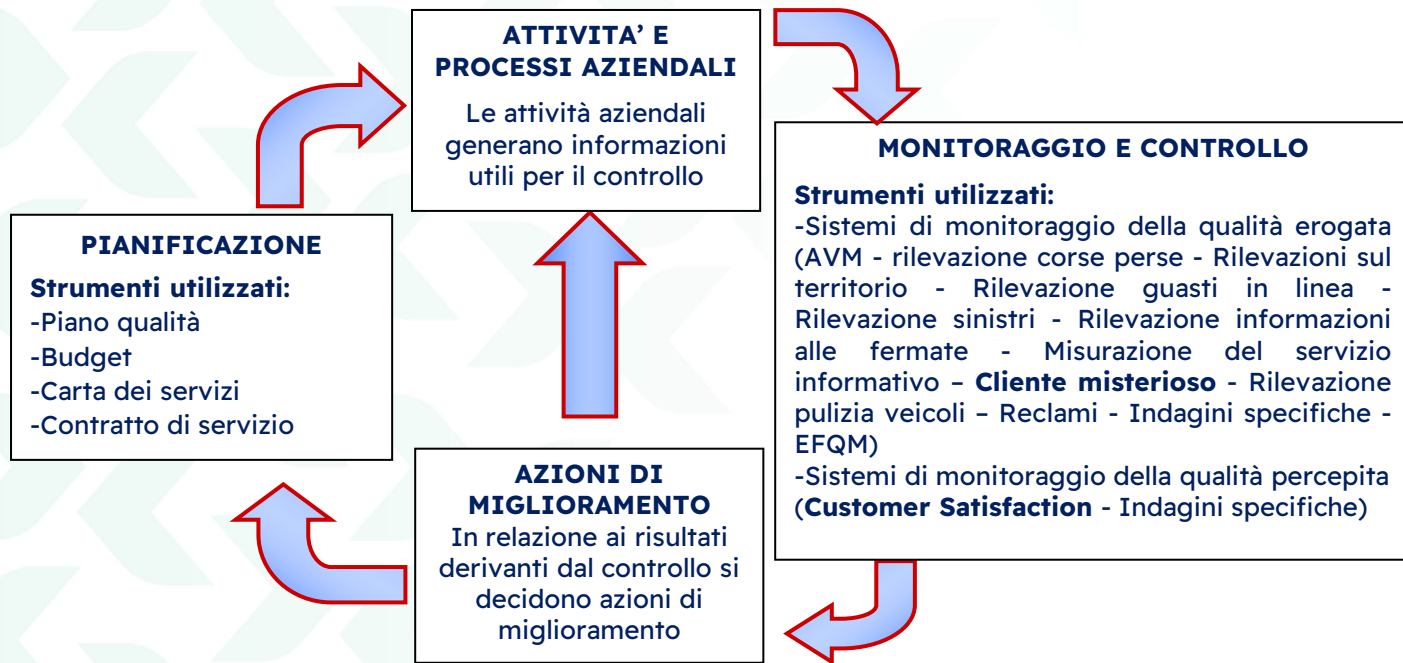
Gli Enti Regolatori dovrebbero con periodicità annuale verificare la qualità del servizio erogato attraverso indagini di Mystery Client e la qualità percepita dal cliente sul servizio offerto dalle aziende con la Customer Satisfaction. Le motivazioni principali sono:

- Monitoraggio periodico della qualità erogata e confronto con la qualità programmata
- Verifica dello stato di fatto nell'ottica della definizione dei livelli di qualità per l'affidamento dei servizi in gara
- Verifica del mantenimento degli standard richiesti
- Livello di soddisfazione della clientela e rispetto degli standard/obiettivi definiti nei contratti di servizio
- Verificare gli impegni assunti nella carta dei servizi

Gli strumenti di valutazione del servizio



Monitoraggio qualità dei servizi offerti



Come facciamo a conoscere la domanda

- L'esperienza
- Le indagini
 - Il censimento
 - L'indagine di carico
 - L'analisi della domanda e del mercato
 - La customer satisfaction
 - Immagine
 - Il Mystery Client
 - Utilizzo titoli di viaggio
 - Customer experience
- La cultura del dato

Non fidiamoci mai solo del nostro istinto o della nostra esperienza, pur importanti, ma ricerchiamo sempre la verifica diretta, ricerchiamo il dato

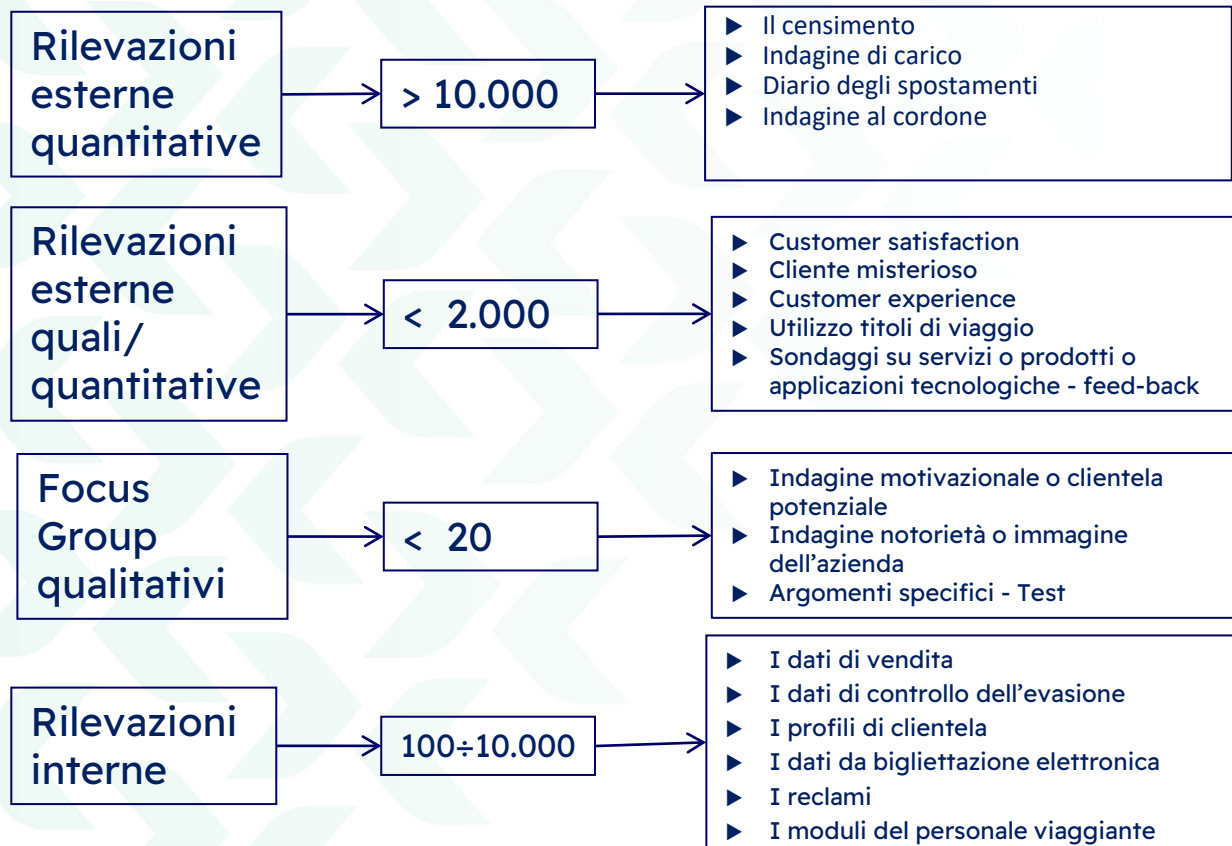
Principi guida

- È necessaria la conoscenza della domanda sia in termini di quantità sia in termini di qualità
- La domanda è sufficientemente anelastica rispetto al prezzo
- La domanda è influenzata da aspetti demografici e generazionali
- La domanda è influenzata dalle modifiche urbanistiche e dalla creazione/dismissione di poli attrattori
- La domanda è influenzata dalla stagionalità
- La domanda può essere influenzata dall'attività commerciale
- L'offerta deve essere costruita e/o adattata alla domanda

La cultura del dato

- l'analisi del dato
 - strutture dedicate
- l'interpretazione del dato
 - contestualizzazione, errori, approfondimenti
- l'utilizzo del dato
 - miglioramento, progettazione, revisione
- la presentazione del dato
 - chi legge il dato, i report, i cruscotti
- la divulgazione del dato
 - cosa dire, quando dirlo, come dirlo, dove dirlo, chi lo dice
- la manutenzione del dato
 - aggiornamenti, feed-back

Le indagini

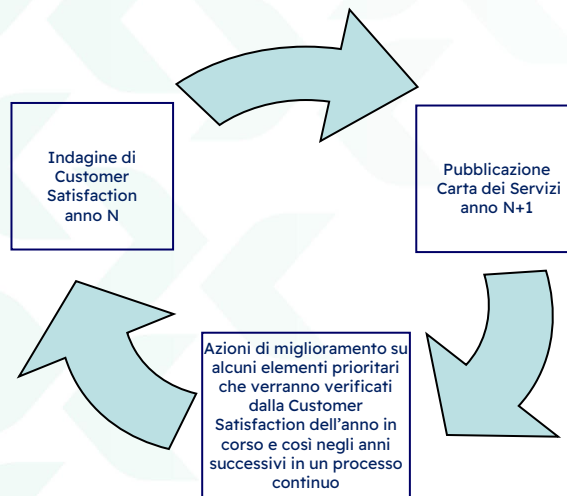


La customer satisfaction

- Ascoltare il cliente per migliorare la qualità del servizio offerto
- Indagine divenuta obbligatoria e in alcuni casi viene effettuata anche o solo dal regolatore (Agenzia); occorre definire bene gli ambiti di controllo da un lato e di intervento dall'altro
- “La qualità che il cliente percepisce in un servizio, è funzione dell'entità dello scostamento (*gap*) tra SERVIZIO ATTESO e SERVIZIO EROGATO”
- Ogni azienda adatta questa metodologia alle proprie esigenze
- L'indagine Customer Satisfaction che permette di misurare la qualità percepita, fa parte degli strumenti di monitoraggio e controllo che l'azienda utilizza come punti di partenza per la predisposizione delle Azioni di Miglioramento che coinvolgono tutti i processi aziendali e che rappresentano gli impegni presi dall'azienda nei riguardi dei clienti
- La customer esprime il parere del cliente ed è quindi «inattaccabile»

La customer satisfaction

Le indagini di Customer Satisfaction hanno dei tempi e delle modalità precise; inoltre vivono all'interno di un processo che in modo ciclico inizia e termina con indagini analoghe ripetute di anno in anno. Il circolo virtuoso della “soddisfazione del cliente” , se così lo possiamo chiamare, è quello sotto rappresentato:



Il ciclo virtuoso

Le indagini di Customer Satisfaction hanno dei tempi e delle modalità precise; inoltre vivono all'interno di un processo che in modo ciclico inizia e termina con indagini analoghe ripetute di anno in anno. Questo consente, in un sistema stabile di indagine, la comparazione di anno in anno degli indici e quindi le verifiche di miglioramento/peggioramento. I tempi di questo tipo di indagine sono Novembre-Dicembre, cioè durante il servizio invernale pieno ed a fine anno. Qui sotto viene mostrato un ipotetico percorso temporale .



I fattori caratteristici

Fattori Caratteristici

- Rispetto delle corse e delle fermate
- Puntualità
- Frequenza delle corse (adeguato numero di passaggi)
- Rapidità del viaggio (velocità di collegamento – tempo di viaggio)
- Comodità di fermate e collegamenti
- Comodità di interscambio o coincidenze
- Corse non affollate
- Funzionamento dei mezzi e degli strumenti di bordo (porte- display- emettitrici- obliterate)
- Funzionamento delle strutture a terra (display alle pensiline)
- Comfort sul mezzo (accesso – comodità – aria condizionata)
- Pulizia dei mezzi
- Pulizia delle infrastrutture
- Condotta di guida degli autisti
- Sicurezza rispetto a furti, borseggi o molestie
- Diffusione e chiarezza delle informazioni (orari, materiale informativo, campagne di comunicazione)
- Possibilità di reperimento di biglietti e abbonamenti
- Cortesia, educazione ed aspetto del personale
- Impegno nel rispetto dell'ambiente (attenzione all'ambiente)
- Prezzo adeguato di biglietti e abbonamenti
- Giudizio complessivo sull'Azienda

Risultati

- Valutazione qualità percepita
- Valutazione qualità attesa
- % soddisfatti
- Ordine di importanza dei fattori
- Percezioni medie delle caratteristiche per linea
- Scostamento tra atteso e percepito: analisi di gap
- Rappresentazione grafica dell'analisi di gap: aree di successo, di mantenimento, di indifferenza, di miglioramento
- Composizione effettiva del campione per area e scostamento rispetto a quanto richiesto
- Composizione del campione in base alle informazioni anagrafiche
- Composizione del campione per titolo di viaggio prevalentemente utilizzato

Area di miglioramento <i>Attesa alta e bassa percezione</i>	Area di successo <i>Attesa alta e alta percezione</i>
Area di indifferenza <i>Bassa attesa e bassa percezione</i>	Area di mantenimento <i>Bassa attesa e alta percezione</i>

La customer satisfaction

CARATTERISTICHE	graduatoria		graduatoria		graduatoria		Percep/At teso (%)	graduatoria Perc/Atteso
	Atteso	Atteso	Percepito	Percepito	GAP	GAP		
1 Rispetto corse/fermate	8,72	10	7,57	4	-1,15	5	86,8	5
2 Puntualità	8,94	6	6,93	10	-2,01	15	77,5	15
3 Frequenza corse	8,69	12	7,02	9	-1,67	12	80,8	10
4 Rapidità viaggio	8,38	15	6,91	11	-1,47	7	82,5	7
5 Comodità fermate e collegam.	8,48	14	7,67	2	-0,80	2	90,5	2
6 Comodità/rispetto coincidenze	8,50	13	6,88	12	-1,62	10	81,0	9
7 Affollamento	8,14	19	5,41	20	-2,73	18	66,5	18
8,1 Funzionam. mezzi, strutture bordo	8,30	17	7,62	3	-0,68	1	91,9	1
8,2 Funzionam. strutture terra	8,02	20	7,11	7	-0,91	3	88,7	3
9 Comfort	8,15	18	6,56	17	-1,58	9	80,5	11
10,1 Pulizia mezzi	8,75	8	6,79	14	-1,96	13	77,6	14
10,2 Pulizia infrastrutture	8,38	16	6,75	15	-1,63	11	80,5	12
11 Condotta guida autisti	9,01	4	7,04	8	-1,98	14	78,1	13
12 Sicurezza furti, molestie	9,15	2	5,91	18	-3,25	19	64,5	19
13 Informazione	8,69	11	7,12	6	-1,57	8	81,9	8
14 Reperibilità titoli viaggio	8,76	7	7,68	1	-1,09	4	87,6	4
15 Risposte a richieste/reclami	8,73	9	6,58	16	-2,15	16	75,4	16
16 Cortesia, educaz., aspetto personale	8,96	5	7,49	5	-1,47	6	83,6	6
17 Rispetto ambiente	9,20	1	6,87	13	-2,33	17	74,7	17
18 Prezzi	9,02	3	5,47	19	-3,55	20	60,6	20

Si possono fare due batterie di domande una sulla percezione e una sull'attesa; in fase di elaborazione poi si determina la percezione, l'attesa ed il gap. Con riferimento ad esempio alla puntualità la domanda per la percezione può essere:

Come giudica la puntualità nel servizio offerto da....? Dia un voto da 1 a 10

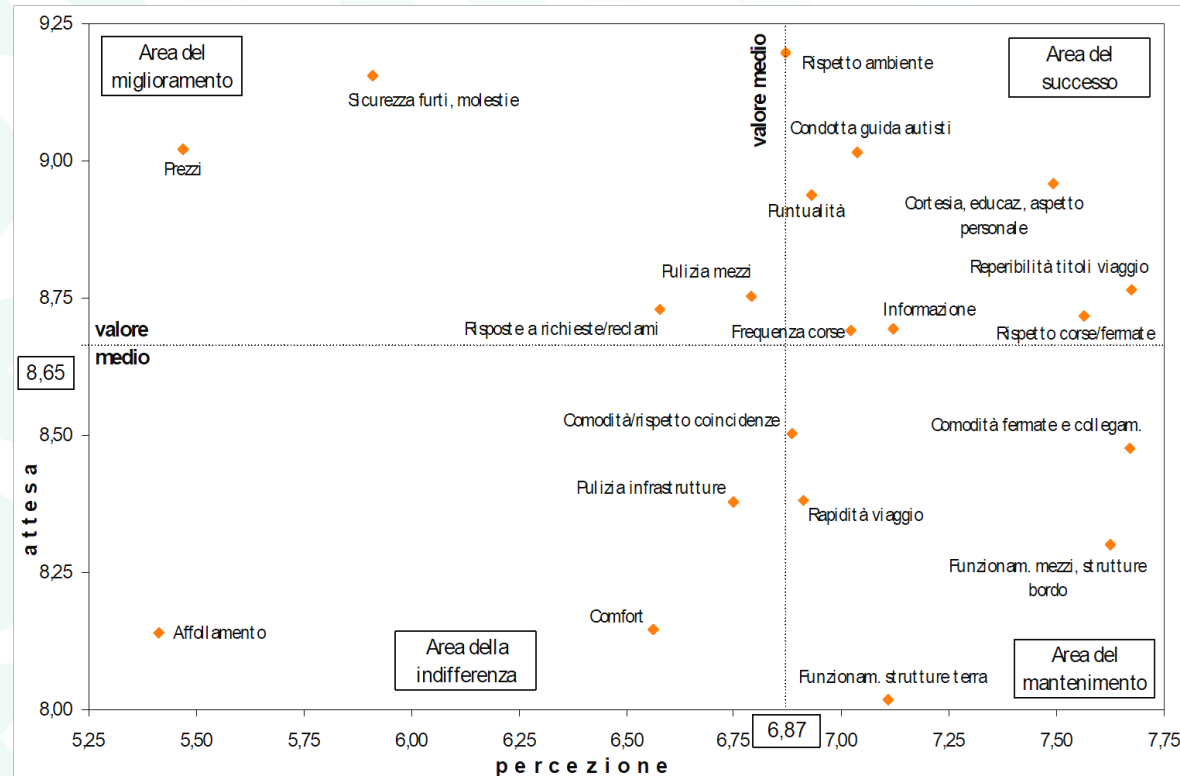
Con riferimento sempre alla puntualità la domanda per l'attesa può essere

Quanto ritiene importante la puntualità nel servizio offerto da....? Dia un voto da 1 a 10

Possono essere poste prima le domande sulla percezione per tutte le caratteristiche oppure prima quelle relative all'attesa.

In alcuni casi possono essere poste in parallelo caratteristica per caratteristica.

La quadrant analysis



La CS ed un sistema premiante per la rete di vendita

Elementi di progetto

- **Vela** = Vela S.p.A. – 37 punti vendita suddivisi in cluster
- **Cluster**

Cluster biglietterie		Peso venduto turistico
Cluster 1	Esclusivamente turistiche	> 90%
Cluster 2	Prevalentemente turistiche	70-90%
Cluster 3	Miste	40-70%
Cluster 4	Prevalentemente locali	<40%

- **Progetto** = il progetto in questione: «Indagine di customer satisfaction per la costruzione di un sistema di valutazione delle prestazioni della rete di vendita di Vela S.p.A. e definizione di un sistema premiante per la struttura preposta».
- **Sistema Premiante Individuale** = il sistema premiante oggetto del Progetto per la parte riferita al personale di responsabilità.
- **Sistema Premiante Collettivo** = il sistema premiante oggetto del Progetto per la parte riferita al personale di biglietteria.
- **Sistema Premiante** = il sistema premiante oggetto del Progetto nel suo complesso (parte individuale e parte collettiva).
- **Obiettivo generale del Sistema Premiante** = la finalità ultima per cui il Sistema Premiante è stato prefigurato (aumento dei ricavi della vendita dei titoli di viaggio da parte della rete di vendita diretta). Il Sistema Premiante è costruito *intorno* a tale obiettivo generale e ad altri obiettivi specifici, strumentali a raggiungere quello generale (es. miglioramento della qualità percepita dai clienti nell'attività delle biglietterie e relativi sotto-obiettivi).

Obiettivi per adeguamento tariffe

PARAMETRO DI QUALITA' (art. 26, c.3, b) Reg. Regionale 4/2014)	Indicatore	FONTE	Valore di riferimento	Obiettivo anno 2022	Valore obiettivo anno 2022
II-Puntualità dei servizi offerti	Valore medio di bacino "puntualità del servizio"	Customer satisfaction commissionata dalle aziende ad agenzia esterna	Calcolo del valore medio di bacino effettuato dall'Agenzia esterna	---	6,00
VIII-Qualità del materiale rotabile	Età media bus	Età MEDIA del parco veicolare di TPL del bacino (dati aziendali/Osservatorio)	Età media bus al 31.12.2021	Evitare peggioramento indice	Età media bus al 31.12.2022 (da calcolare)
IX-Soddisfazione dell'utenza	Valore medio di bacino "Area attenzione al cliente"	Customer satisfaction commissionata dalle aziende ad agenzia esterna	Calcolo del valore medio di bacino effettuato dall'Agenzia esterna	---	6,00
X-Sicurezza	Valore medio di bacino tra "sicurezza per furti" e "condotta di guida autisti"	Customer satisfaction commissionata dalle aziende ad agenzia esterna	Calcolo del valore medio di bacino effettuato dall'Agenzia esterna	---	6,00

La customer satisfaction: caso d'uso

[2024.02.19 CSA - Rapporto ATB Customer satisfaction \(sintetico per presentazione\).pptx](#)

[STPS Scheda Customer rev02.docx](#)

Limiti della customer satisfaction

- ▶ Soggettività nel giudizio (“percezione”, non dato reale, misurato)
- ▶ “Effetto memoria”: il ricordo può distorcere il giudizio
- ▶ Diversa sensibilità dei singoli clienti verso i vari aspetti del servizio
- ▶ “Passaparola”: la percezione relativa, in particolare, ad alcuni aspetti (sicurezza, puntualità,...), viene influenzata da episodi sentiti o letti
- ▶ influenzato dal momento in cui viene fatta la rilevazione (es: stato d'animo del cliente intervistato, influenza “del sentito dire”)

Rimedio: Misura effettiva del servizio erogato, con criteri oggettivi, nel momento in cui il servizio viene erogato, da parte di personale addestrato ➡ “Cliente Misterioso”

Indagine cliente misterioso



CUSTOMER SATISFACTION	MYSTERY CLIENT
Valuta tramite intervista generalmente “a caldo” la qualità dell’esperienza di fruizione del servizio vissuta, così come è stata percepita dal cliente	Misura il livello di servizio erogato dall’azienda sulla base di parametri “oggettivi” precedentemente concordati (es: cortesia, competenza, layout ambienti, etc.)



COSA FA IL CLIENTE MISTERIOSO

1

Il “cliente misterioso” usufruisce del servizio come un normale cliente



2

Nell’interagire con gli operatori /nel fruire il servizio osserva alcune situazioni e valuta alcuni parametri ...

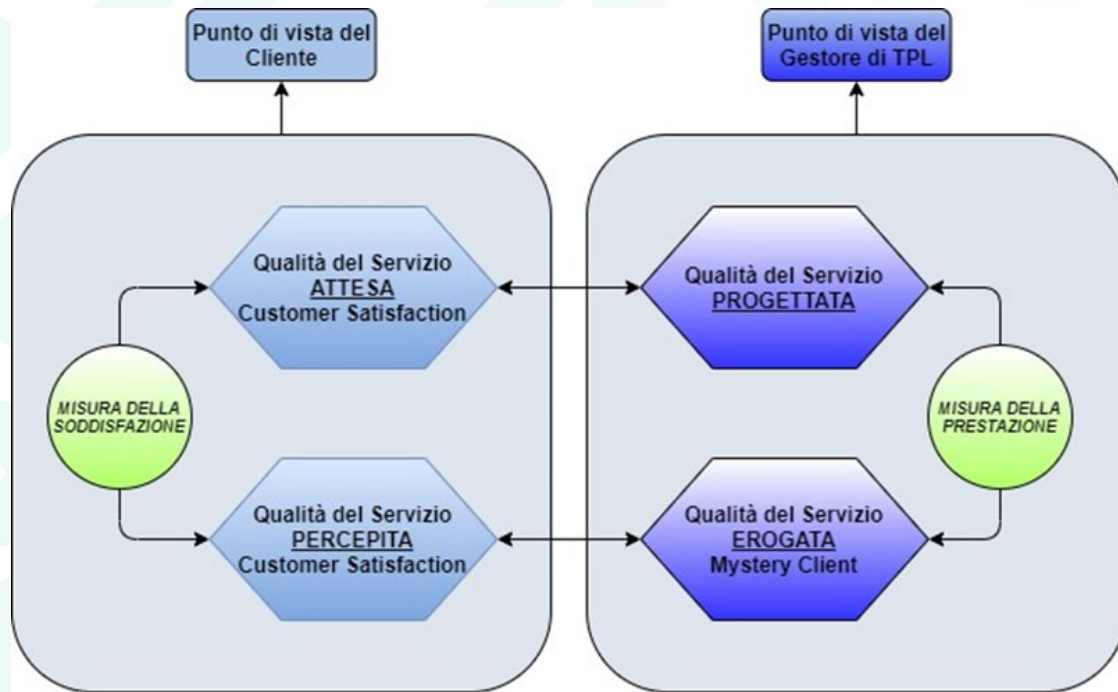


3

... assegnando un punteggio per ciascuno di essi su un’apposita scheda



Il circolo virtuoso della qualità



Cos'è il mystery client?

- Le attività di Mystery Client sono condotte al fine di monitorare in modo anonimo il **servizio erogato** dall'azienda attraverso le osservazioni **di rilevatori esperti e formati**, che si comportano come normali clienti.
- Il Cliente Misterioso, nel fruire del servizio, **interagisce con gli operatori** ed osserva una numerosità rilevante di situazioni: per ciascuna ne valuta diversi parametri assegnando loro un punteggio su una scheda appositamente progettata.
- Il Cliente Misterioso è **un rilevatore che riceve una formazione specifica** e risulta idoneo alla misurazione oggettiva dei parametri da osservare, riportando i singoli risultati su schede di valutazione appositamente predisposte.
- Le schede di indagine riportano **tutti gli indicatori ed i riferimenti utili** ad esprimere la valutazione nel modo più oggettivo possibile.
- Il Cliente Misterioso valuta ciascun indicatore **su una scala graduata 1-10**, per la quale sono definite esattamente le corrispondenze tra valutazione e osservazione.

A chi è rivolto

La campagna nazionale di indagine Mystery Client è patrocinata da ASSTRA e rivolta a tutti gli operatori associati (e non), nonché a tutti gli Enti Regulatori.

Enti Regulatori (Regioni, Agenzie, Enti di Governo, Province, Comuni)

Monitoraggio periodico della qualità erogata

Verifica dello stato di fatto nell'ottica della definizione dei livelli di qualità per l'affidamento dei servizi in gara

Posizionamento e confronto rispetto a un benchmark su scala nazionale

Operatori

Individuazione dei punti di forza e di debolezza

Monitoraggio periodico della qualità erogata da terza parte

Monitoraggio aggiuntivo per la certificazione UNI EN 13816:2002

Monitoraggio negli anni dell'evoluzione delle proprie prestazioni

Posizionamento e confronto rispetto a un benchmark su scala nazionale

Comunicare ai Clienti i risultati raggiunti, osservati da parte terza

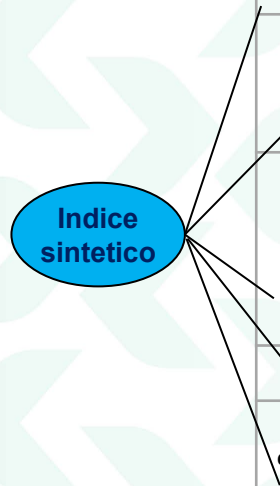
Obiettivi del mystery client

Il Mystery Client è in grado di perseguire una serie di obiettivi quali:

- Integrare le indagini di Customer Satisfaction;
- Monitorare e migliorare le prestazioni nel tempo;
- Effettuare benchmark interni ed esterni su specifici parametri di servizio;
- Individuare i punti di forza e di debolezza della propria proposta di valore;
- Comprendere quali sono i principali gap da colmare e indirizzare le opportune azioni di miglioramento;
- Costruire una base di rilevazione per il percorso di certificazione UNI EN 13816, in base ad un percorso personalizzato di audit;
- Beneficiare di un giudizio imparziale da una Parte Terza specializzata nel settore del TPL e della mobilità;
- Dare visibilità alla clientela delle iniziative intraprese.

Parametri rilevati

Nell'ambito di una rilevazione di MC che viene fatta oramai da 11 anni su un panel nazionale, vengono rilevati 70 item per il servizio urbano o il servizio extraurbano o il ferro e vanno a comporre un indice sintetico generale che rappresenta un po' il valore complessivo raggiunto dal quel servizio e da quell'azienda.



AREA	AMBITO	ITEM
a. Punti Vendita (12)	a1. Visibilità Insegna	1
	a2. Attesa	1
	a4. Pulizia e Ordine	4
	a5. Cortesia e Competenza	6
b. Fermate (8)	b1. Visibilità	1
	b2. Stato	2
	b3. Comunicazione	2
	b4. Pulizia e ordine	2
	b5. Fruibilità fermata	1
c. Linee (22)	c1. Puntualità	2
	c2. Stato esterno	2
	c3. Pulizia mezzo	3
	c4. Stato interno	7
	c5. Comunicazione	1
	c6. Personale	3
	c7. Sicurezza	4
d. Call Center (8)	d1. Attesa	3
	d3. Cortesia e competenza	5
e. Sito Web e APP (20)	e1. Sito Web: impatto grafico	2
	e4. Sito Web: Contenuti	11
	f1. APP: impatto grafico	2
	f4. APP: contenuti	5
TOTALE		70

Tutti gli item compongono l'indice sintetico per tipologia di servizio (urbano, extraurbano, ferrovia, navigazione) e sono stati raggruppati nei 5 ambiti di indagine (Punti vendita, Fermate, Linee, Call Center, e Sito Web/APP) ognuno con il proprio indice sintetico per ambito.

Modello di pesatura

- Per il calcolo degli indici sintetici nei tre livelli (area, ambito e aziendale) viene predisposto un modello che, a partire dai singoli item, prevede un sistema di pesatura su 3 livelli raggruppando per ognuno il 100% dei pesi e attribuendo differente incidenza all'item/ambito/area considerati. L'area a cui è attribuito il maggior peso sono ovviamente le linee (40%).

III livello						II livello						I livello								
AREA	PESO	AMBITO	PESO	ITEM	S/N	PESO	AREA	PESO	AMBITO	PESO	ITEM	S/N	PESO	AREA	PESO	AMBITO	PESO	ITEM	S/N	PESO
PUNTI VENDITA	15%	VISIBILITA' INSEGNA	18%	G05	1	100%	LINEE	40%	PUNTUALITA'	30%	A07-A08	1	55%	CALL CENTRE	5%	TEMPO ATTESA	60%	A03	1	30%
		ATTESA	25%	G06	0				A09	1	45%	A04	1					30%		
				G07	0				A11	1	45%	A05	1					40%		
				G08	1	100%			B01	1	55%	C01	1					20%		
				G09	1	33%			B02	1	33%	C02	1			20%				
		PULIZIA E ORDINE	17%	G10	1	33%			B03	1	33%	C03	1			20%				
				G11	0				B05	1	33%	C04	1			20%				
				G12	1	34%			B04	1	10%	C05	1			20%				
				G14	0				B06	1	10%	TOTALE				100%	0%			
				G15	0				C05	0		SITO WEB e APP	15%			IMPATTO GRAFICO	20%	A01	1	50%
		CORTESIA E COMPETENZA	40%	G16	1	25%			C06	1	28%			A02	1			50%		
				G17	1	25%			C07	1	10%			A03	1			8%		
				G18	1	25%			D01	1	10%			A04	1			8%		
				G19	1	25%			D02	1	10%			A05	1			8%		
TOTALE				100%	D03	1			22%	A06	1			8%						
FERMATE	25%	TOTALE				100%			B08	1	100%			A07	1			15%		
		VISIBILITA'	15%	F04	1	100%			B10	0				A10	0					
		STATO	25%	F05	0				B11	0				A11	1			15%		
				F06	1	55%			PERSONALE	14%	C01			1	60%			A12	1	8%
				F07	1	45%					C02			1	40%			A13	1	8%
				F09	0						D04	1	25%	A14	1	8%				
		COMUNICAZIONE	15%	F11	1	50%					E01	1	25%	A15	1	8%				
				F12	1	50%					E03	1	25%	B01	1	55%				
				F13	1	55%			E04	1	25%	B02	1	45%						
				F14	1	45%			TOTALE			100%	CONTENUTI			20%	B03	1	17%	
		FRUIBILITA' FERMATA	25%	F15	1	100%			CONTENUTI	20%	B04	1	32%							
				TOTALE							100%	B05	1	17%						
											B06	1	17%							
											B07	1	17%							
											TOTALE			100%						

40%

+

40%

+

20%

= 100%

40%

+

40%

+

20%

= 100%

Risultati

Il report finale che si ottiene, viene suddiviso in due parti:

- Parte prima: contiene il dettaglio delle valutazioni conseguite nell'indagine. È suddivisa in due sezioni:
 - Servizi erogati sul campo (punti vendita, fermate e bordo mezzo)
 - Servizi erogati a livello aziendale (call center, sito web, APP)
- Parte seconda: contiene il posizionamento e il confronto rispetto al panel di aziende partecipanti nell'edizione di Mystery client corrente, nonché l'eventuale confronto con i risultati conseguiti l'anno precedente.

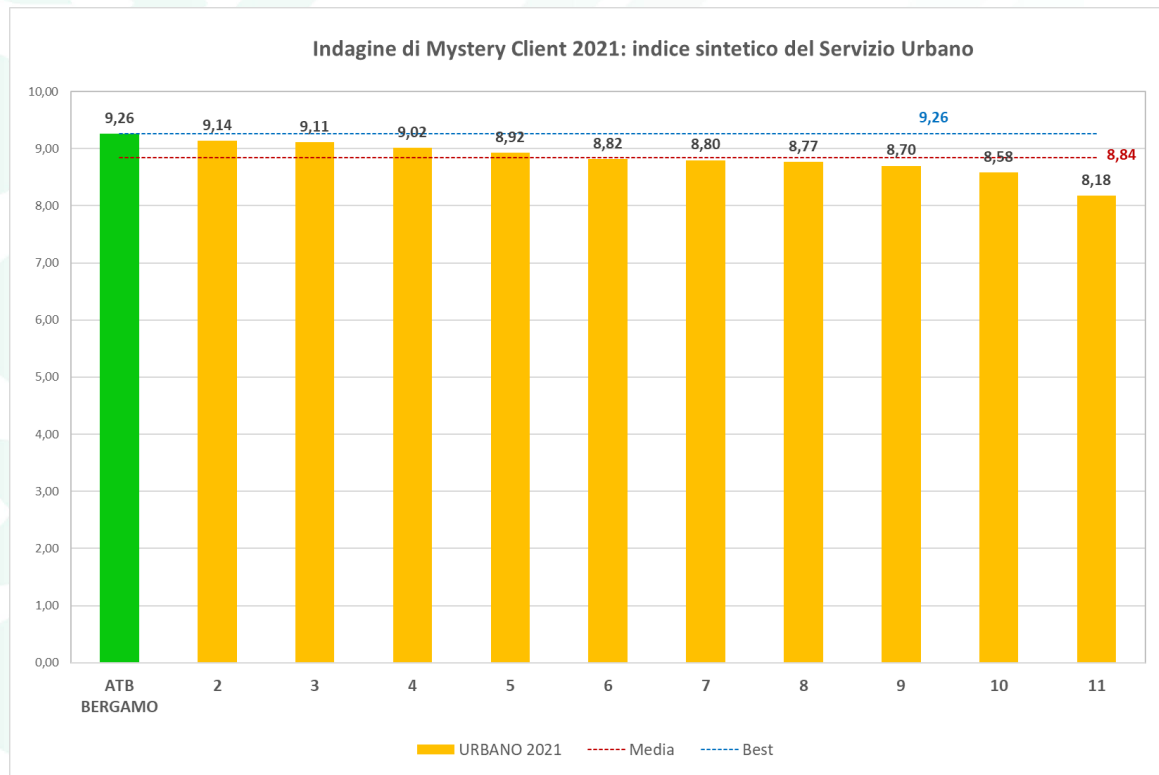
La scheda di valutazione contiene domande che prevedono due tipologie di risposte:

- quantitative, utilizzando la scala di valutazione da 1-10;
- qualitative utilizzando categorie prestabilite (SI/NO, ecc.), i cui risultati vengono riportati in percentuale.

Valutazione dell'azienda

2021				
AREA	AMBITO	ATB BERGAMO <i>Urbano</i>	MEDIA PANEL <i>Urbano</i>	BEST PANEL <i>Urbano</i>
a. Punti Vendita	a1. Visibilità Insegna	10,00	9,92	10,00
	a2. Attesa	9,50	9,34	10,00
	a4. Pulizia e Ordine	8,37	8,53	8,79
	a5. Cortesia e Competenza	8,84	8,25	9,15
	MEDIA	9,13	8,87	9,13
b. Fermate	b1. Visibilità	10,00	9,55	10,00
	b2. Stato	10,00	9,61	10,00
	b3. Pulizia e ordine	8,82	7,80	8,82
	b4. Comunicazione	9,38	9,19	10,00
	b5. Fruibilità fermata	7,38	8,25	9,63
	MEDIA	9,01	8,84	9,32
c. Linee	c1. Puntualità e regolarità	10,00	10,00	10,00
	c2. Stato esterno	9,23	8,40	9,23
	c3. Stato interno	9,41	9,24	9,41
	c4. Pulizia mezzo	8,13	7,53	8,13
	c5. Comunicazione	10,00	9,98	10,00
	c6. Personale	9,26	8,65	9,26
	c7. Sicurezza	9,58	9,39	9,58
	MEDIA	9,41	9,12	9,41
d. Call Center	d1. Attesa	9,88	9,78	9,92
	d3. Cortesia e competenza	9,08	8,18	9,43
	MEDIA	9,56	9,14	9,65
e. Sito Web e APP	e1. Sito Web: Contenuti	9,27	8,02	9,27
	e4. Sito Web: Impatto grafico	9,25	8,59	9,50
	f1. APP: Contenuti	9,20	6,24	9,20
	f4. APP: Impatto grafico	9,41	8,89	9,75
	MEDIA	9,28	7,95	9,28
Media complessiva		9,26	8,84	9,26

Posizionamento dell'azienda: servizio urbano



Confronto edizioni 2021-2019:

URBANO				URB
2021 2019				Δ
Totale complessivo		9,26	8,84	0,42
AREA	AMBITO	URBANO		URB
		2021	2019	Δ
b. Fermate	b1. Visibilità	10,00	9,38	▲0,63
	b2. Stato	10,00	9,38	▲0,63
	b3. Pulizia e ordine	8,82	8,45	▲0,37
	b4. Comunicazione	9,38	9,38	■0,00
	b5. Fruibilità fermata	7,38	6,25	▲1,13
	TOTALE	9,01	8,41	▲0,61
c. Linee	c1. Puntualità	10,00	8,83	▲1,17
	c2. Stato esterno	9,23	9,69	▼-0,46
	c3. Stato interno	9,41	9,42	▼-0,01
	c4. Pulizia mezzo	8,13	8,70	▼-0,57
	c5. Comunicazione	10,00	10,00	■0,00
	c6. Personale	9,26	9,69	▼-0,43
	c7. Sicurezza	9,58	9,20	▲0,38
	TOTALE	9,41	9,20	▲0,21

Confronto edizioni 2021-2019: punti

AREA	AMBITO	2021	2019	URB Δ
a. Punti Vendita	a1. Visibilità Insegna	10,00	10,00	0,0
	a2. Attesa ed emettitrici	9,50	10,00	-0,5
	a4. Pulizia e Ordine	8,37	7,00	1,4
	a5. Cortesia e Competenza	8,84	6,96	1,9
	TOTALE	9,13	8,27	0,9
d. Call Center	d1. Attesa	9,88	9,82	0,1
	d3. Cortesia e competenza	9,08	8,25	0,8
	TOTALE	9,56	9,19	0,4
e. Sito Web e APP	e1. Sito Web: Contenuti	9,27	8,88	0,4
	e4. Sito Web: Impatto grafico	9,25	9,38	-0,1
	f1. APP: Contenuti	9,20	8,02	1,2
	f4. APP: Impatto grafico	9,41	9,48	-0,1
	TOTALE	9,28	8,92	0,4

Gli standard di qualità

La Carta dei Servizi racconta l'Azienda e rappresenta **la promessa che l'azienda stessa fa nei riguardi dei propri clienti** durante un anno di gestione.

La CdS contiene i parametri sulle quali **l'Azienda si impegna a raggiungere gli standard previsti** e sui quali l'Azienda stessa deve essere controllata.

La CdS deve contenere **standard sfidanti** che evidenzino un processo di miglioramento/mantenimento anno su anno

Gli standard di qualità devono essere considerati all'interno dei contratti di servizio per **stabilire premialità**

La gestione dei reclami

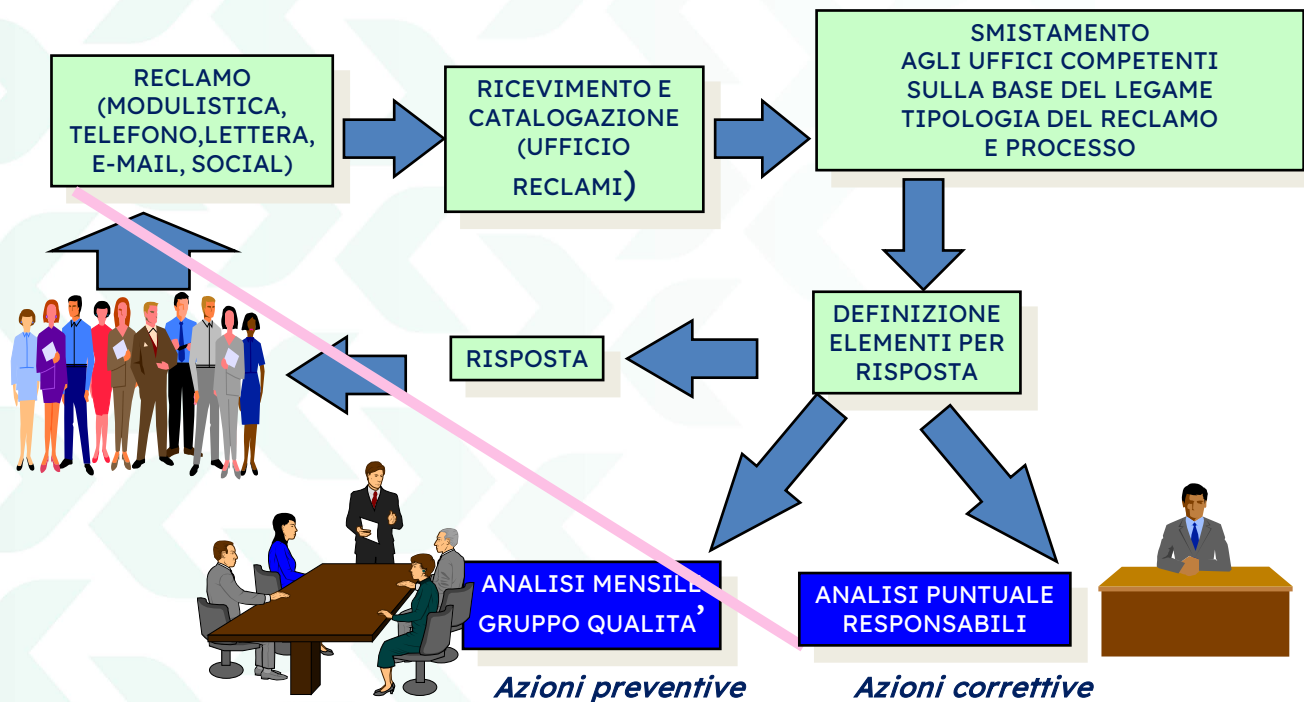
- ▶ La gestione di segnalazioni, i suggerimenti e i reclami, **è uno dei pilastri valutativi sui quali si fonda l'analisi delle tendenze e dei bisogni della Clientela**, dell'efficienza del servizio e dell'efficacia del sistema di gestione del rapporto con il Cliente.
- ▶ Le segnalazioni, i suggerimenti e i reclami che pervengono, vengono compendati in un report che deve essere regolarmente emesso ogni 15-30 giorni e inoltrato a tutte le strutture interne per valutazioni di carattere più generali ed eventuali decisioni conseguenti.
- ▶ Le segnalazioni, i suggerimenti e i reclami **vengono classificati in macro-tipologie che a loro volta sono divise in micro-tipologie** e ciò al fine di rendere meglio interpretabili i fenomeni
- ▶ Al termine dell'anno si produce un documento che analizza complessivamente quanto registrato durante l'anno, incrociando i dati per periodo, per argomento trattato, per tipologia di servizio erogato, per linea.

Le macrotipologie e le microtipologie

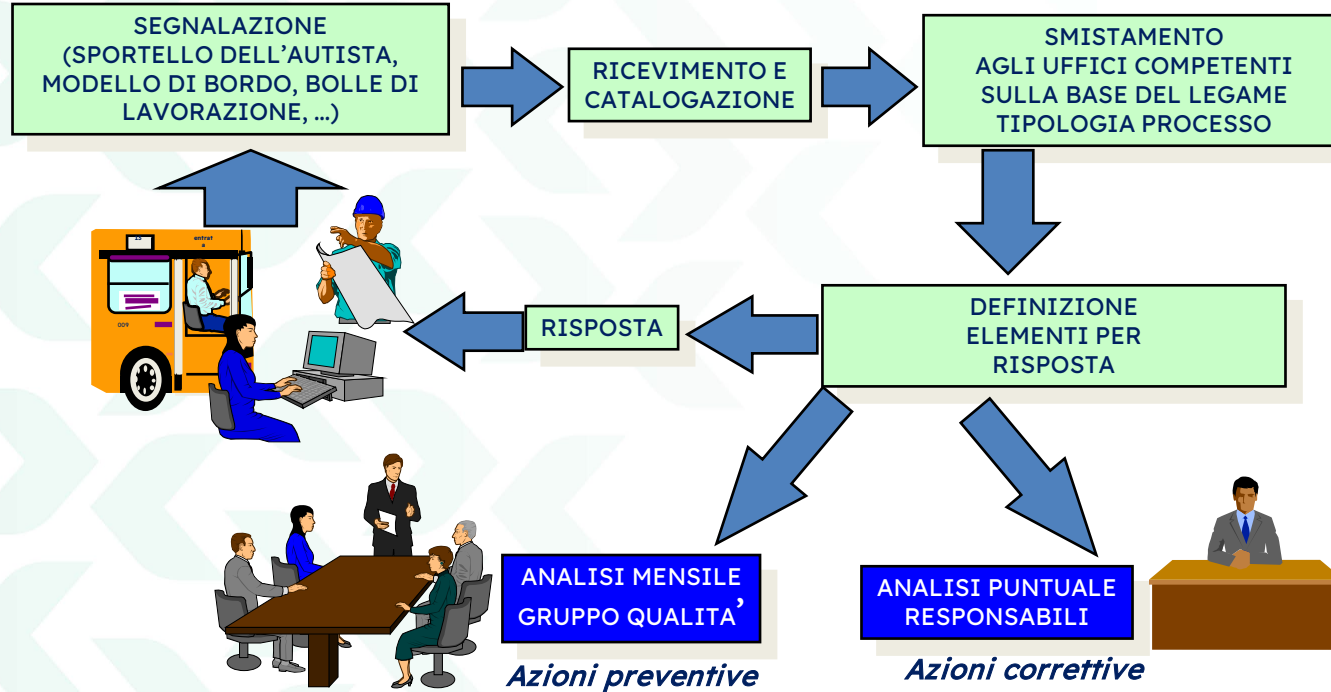
MACROTIPOLOGIA	RECLAMI	%
IRREGOLARITA' DEL SERVIZIO	724	20,0
PERSONALE	772	21,3
QUALITA' DEL SERVIZIO	408	11,3
RICHIESTE	870	24,0
CONTESTAZIONE SANZIONI	663	18,3
SEGNALAZIONI POSITIVE	22	0,6
PIANO SOSTA	164	4,5
TOTALE	3623	100,0

MACROTIPOLOGIA	MICROTIPOLOGIA	Numero Reclami	% su tot. Macro Tipologia
IRREGOLARITA' DEL SERVIZIO	FREQUENZA O ORARIO NON RISPETTATO	405	55,9
	CORSA NON EFFETTUATA	247	34,1
	MANCATA COINCIDENZA	41	5,7
	RECLAMI CONNESSI A SINISTRI - MEZZI/PERSONE	31	4,3
TOTALE IRREGOLARITA' DEL SERVIZIO		724	100

I reclami dal cliente esterno



I ritorni dal personale interno



Cliente interno e cliente esterno

Un accenno particolare alla interazione che esiste tra il mondo dei reclami dei clienti e quello delle segnalazioni degli autisti. Molto spesso non prestiamo attenzione al fatto che esistono aree comuni nelle quali entrambi i mondi si incontrano e offrono punti di vista differenti o simili dello stesso disagio: queste sono aree alle quali prestare particolare attenzione e dove cliente esterno ed interno si rivolgono all'Azienda rafforzandosi a vicenda.



Creazione di un sistema integrato di gestione e analisi dei reclami

Obiettivi del progetto

La Proposta di progetto deve riguardare un Sistema integrato di gestione e analisi non solo dei reclami utenti ma anche delle richieste di informazione e assistenza sui servizi digitali dell'Azienda.

I settori interessati sono il TPL, la Sosta Tariffata e l'Autostazione sui quali:

- Centralizzare la gestione di tutti i reclami provenienti da canali eterogenei (telefono, e-mail, sito web e app, personale front-line, Whatsapp, Telegram, facebook, instagram).
- Garantire tracciabilità, trasparenza e rapidità nella presa in carico e nella risoluzione dei reclami.
- Migliorare la qualità del servizio attraverso l'analisi automatica e predittiva delle segnalazioni.
- Fornire reportistica e indicatori di performance per orientare le azioni correttive e strategiche.
- Chatbot o Agent intelligente per la raccolta preliminare dei reclami (con risposta di prima istanza all'utente).
- Moduli per la gestione di segnalazioni non solo di reclamo, ma anche di apprezzamento o suggerimento, richiesta assistenza e informazione.

Intelligenza Artificiale e analisi avanzata

L'integrazione AI potenzia il sistema con capacità predittive e analitiche:

- Classificazione automatica dei reclami in base al contenuto testuale.
- Rilevamento di sentiment per individuare reclami critici o potenzialmente gravi.
- Analisi tematica e trend (es. aumento dei reclami su una linea specifica o su determinati orari).
- Reportistica dinamica con dashboard interattive: numero reclami, tempi medi di risoluzione, performance per reparto, trend temporali, ecc.
- Raccomandazioni operative per ottimizzare processi e ridurre le cause ricorrenti.
- Risposte strutturate con AI direttamente all'utente.

I benefici attesi:

- Centralizzazione e uniformità nella gestione dei reclami.
- Riduzione dei tempi di presa in carico e risposta.
- Migliore qualità del servizio e soddisfazione degli utenti.
- Visione strategica dei problemi ricorrenti e delle aree di miglioramento.
- Tracciabilità completa per finalità di controllo e audit.
- Maggiore efficienza grazie all'automazione e all'intelligenza artificiale.

Estendibilità futura

Il sistema potrà essere ampliato con:

- Integrazione con CRM aziendale e sistemi di bigliettazione.
- Analisi predittiva su base geografica (mappa delle criticità).

La certificazione del servizio lato cliente

La certificazione delle reti di TPL : sfide e opportunità dalla norma UNI EN 13816



La certificazione lato cliente:

- le motivazioni,
- le potenzialità,
- la comunicazione,
- il mercato

La normativa

La normativa **UNI EN 13816** può aiutare a trovare le adeguate **soluzioni** che oggettivano i giudizi attraverso la certificazione diretta del servizio, della rete di vendita e dei punti di accesso.

La norma UNI-EN 13816/2002 fornisce alle Aziende di TPL **le linee guida** per la certificazione di qualità del servizio focalizzando l'attenzione sulle **esigenze ed aspettative del cliente**, quale elemento centrale ed imprescindibile del sistema di trasporto.

Il servizio di trasporto pubblico è **progettato ed esercito (erogato)** per garantire la mobilità dei cittadini sul territorio con standard di qualità adeguati.

È il servizio di trasporto pubblico ad essere conforme alla norma e non l'azienda erogatrice del servizio stesso.



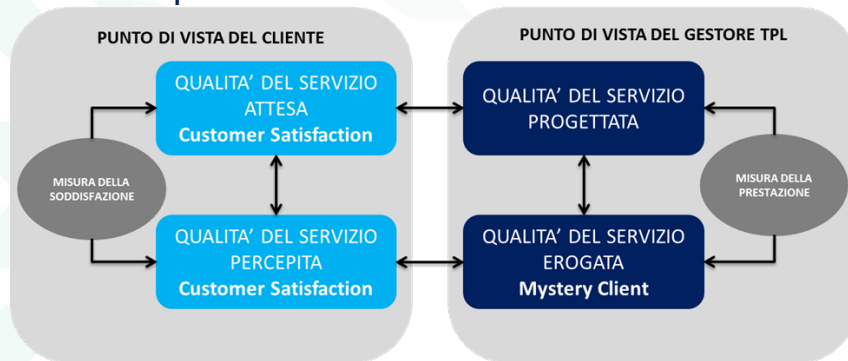


Gli obiettivi

- La normativa EN 13816 del 2002 rappresenta lo standard europeo relativamente al settore del trasporto pubblico. Il proposito principale della normativa è la promozione di un approccio di qualità nel trasporto pubblico e la focalizzazione dell'interesse sulle necessità ed aspettative della clientela.
- Lo standard può essere applicato per:
 - ▶ **Operatori trasporto pubblico:** sia singoli che associati (in quest'ultimo caso è possibile condividere le responsabilità), al fine di allinearsi alle aspettative della clientela;
 - ▶ **Autorità/Amministrazioni competenti:** l'applicazione dello standard può generare benefici addizionali in caso di gare per l'affidamento dei servizi
- La certificazione nelle proprie varie forme, ed anche ai sensi della EN13186, è la garanzia per il cliente che un servizio/prodotto venga erogato secondo standard definiti a livello comunitario. In tale occorrenza l'operatore ha la facoltà di promuovere i propri servizi con la garanzia di qualità che la certificazione assicura, condizione di eccellenza che può rappresentare un vantaggio competitivo rispetto ad altri soggetti.

Il ciclo della qualità

- La qualità del servizio di trasporto pubblico è l'insieme dei fattori e delle misure di controllo di cui è responsabile l'Azienda che eroga il servizio. Il ciclo della qualità del servizio di TPL si compone di 4 punti di vista:
- il punto di vista del cliente, ovvero il beneficiario del servizio, che si esplica nella qualità:
 - Attesa – livello di qualità richiesto dal cliente;
 - Percepita - livello di qualità effettivamente percepito dal cliente all'atto della fruizione del servizio;
- il punto di vista dell'azienda, ovvero il soggetto che esercisce (eroga) il servizio, che si traduce nella qualità:
 - Progettata/Programmata – livello di qualità che l'azienda si prefigge di erogare ai propri clienti;
 - Erogata – livello di qualità effettivamente realizzato dall'Azienda.





Fattori di qualità

- La qualità complessiva del servizio di TPL indicata dalla norma è determinata da una molteplicità di fattori che rappresentano il punto di vista del cliente relativamente al servizio erogato.
- La norma individua al primo livello 8 categorie corrispondenti ad altrettanti macro-fattori di qualità:
 - Disponibilità
 - Accessibilità
 - Informazioni
 - Tempo
 - Attenzione al cliente
 - Comfort
 - Sicurezza
 - Ambiente
- Ai livelli secondo e terzo le categorie vengono ulteriormente suddivise in fattori e micro fattori.



Procedura

Al fine di poter raggiungere la certificazione ed offrire un servizio di trasporto in linea con i desiderata del cliente è opportuno:

- identificare le aspettative implicite ed esplicite del cliente e della azienda
- identificare i vincoli (legali, politici, finanziari, ...)
- identificare gli attuali livelli di qualità del servizio e le aree di miglioramento
- misurare il livello di performance mediante individuazione della tecnica di monitoraggio, della frequenza, ecc.
- definire gli obiettivi di qualità mediante l'individuazione di fattori di qualità misurabili nel tempo
- intraprendere le necessarie azioni correttive per il miglioramento continuo della qualità per ridurre il divario tra i livelli di qualità (programmata vs erogata vs percepita vs attesa al fine di avvicinare per quanto possibile la qualità attesa alla qualità programmata dall'azienda)
- monitorare la qualità percepita dal cliente rispetto al servizio erogato.

Le caratteristiche rilevanti del processo di certificazione

- l'uso di criteri obbligatori, specifici e complementari che prevedono la misura di attributi **orientati al cliente**, adoperando opportuni indicatori;



- la certificazione per **singola linea**, con la possibilità di scegliere quali certificare e quali no;
- la certificazione per **gruppi di linee** se coinvolgono risorse condivise, che appartengono ad una stessa area, che svolgono servizio analogo, ecc.
- la certificazione per **bacino** attraverso il campionamento delle linee che insistono sul bacino stesso in modo statico (rilevazioni standard) o dinamico (rilevazioni proporzionali ai km di linea)
- la certificazione di sistemi collegati al servizio come la **rete di vendita**



- definizione di un **criterio univoco** di rappresentazione dei risultati
- l'**output della misura** espresso in % di passeggeri o % di soddisfatti



Metodologia

- Una o due campagne di indagini relativa alla soddisfazione della clientela (ICS – Indagine di Customer Satisfaction) e di monitoraggio della qualità erogata (IMC – Indagine di Mystery Client) le quali vengono condotte in due momenti tipici per il servizio:
 - Maggio/giugno e ottobre/novembre (servizio ordinario su gomma o ferro)
 - Maggio e agosto (servizi a forte vocazione turistica)
- Le due indagini field, unite ai dati aziendali, organizzativi e di esercizio (MDP – Misurazioni Dirette della Prestazione), permettono di calibrare le procedure di gestione del ciclo della qualità, fornendo anche una fotografia dello Stato di Fatto.
- L'elaborazione dei dati rilevati permette di connettere le quattro aree della qualità (attesa, progettata, erogata e percepita) e di misurare i gap esistenti, individuando le aree di potenziale miglioramento in linea con quanto atteso dai clienti.

Selezione degli indicatori

- La selezione degli indicatori di qualità ai fini della EN 13816 deve avvenire in linea con quanto previsto dallo standard, secondo i seguenti principi:
 - Almeno 1 indicatore per ciascuna area;
 - Indicatori facilmente misurabili e riproducibili attraverso ICS, IMC e MDP
- Inoltre viene normalmente valutata la congruenza degli indicatori con quanto previsto da Contratto di Servizio, Carta dei Servizi, indicatori relativi ad altre linee già precedentemente certificate secondo lo standard en 13816.
- Tutti gli indicatori selezionati sono monitorabili sia lato cliente (qualità percepita) sia lato azienda (qualità progettata ed erogata).

Calcolo degli Indicatori

- ▶ Per la valutazione della **Qualità Percepita ed Attesa** vengono elaborati due diversi indicatori:
 - ▶ Valutazione media (espresso in valore assoluto, con un range da 1 a 10).
L'indicatore è calcolato come media aritmetica delle valutazioni espresse dagli utenti.
 - ▶ Indice di qualità (espresso in %). l'indicatore è ottenuto calcolando la percentuale di utenti che hanno attribuito una valutazione sopra una determinata soglia (per la qualità percepita pari a 6 e per la qualità attesa pari a 8).
- ▶ Per la valutazione della **Qualità progettata** vengono considerati i livelli di qualità che il fornitore dei servizi intende erogare ai clienti (espresso in %).
- ▶ Per la valutazione della **Qualità erogata** vengono considerate due tipologie di indagine:
 - ▶ Indagine di mystery client (espresso in valore assoluto, con un range da 1 a 10).
L'indicatore è calcolato come media ponderata per numero di passeggeri presenti, secondo un calcolo specifico.
 - ▶ Misure dirette delle prestazioni: dati forniti direttamente dall'azienda.

UNI EN 13816 : Analisi dei GAP

Percentuale di soddisfatti

Livello 1 (EN13816)	Livello 2 (EN13816)	Livello 3 (EN13816)	Livello 4 (esplicitato dall'Azienda)	Qualità attesa	Qualità Progettata	GAP1 (QP-QA)	Qualità Erogata	GAP2 (QE-QP)	Qualità Percepita	GAP3 (QP2-QE)	GAP4 (QA-QP2)
1. Disponibilità	1.3 Operatività	1.3.2 frequenza		81,3%	99,90%	18,6%	100,00%	0,1%	81,00%	-19,0%	0,3%
	2.2 Interfaccia interna	2.2.3 trasbordo ad altre modalità di trasporto pubblico di passeggeri		81,3%	60,00%	-21,3%	85,00%	25,0%	77,00%	-8,0%	4,3%
2. Accessibilità	2.3 Disponibilità biglietteria	2.3.1 acquisto nella rete	2.3.1.1 vendita a bordo di titoli di viaggio	84,3%	100,00%	15,7%	42,00%	-58,0%	77,00%	-35,0%	7,3%
		2.3.2 acquisto fuori dalla rete		84,3%	85,00%	0,7%	100,00%	15,0%	78,00%	-22,0%	6,3%
3. Informazioni	3.1 Informazioni generali	3.1.3 su fonti di informazione	3.1.3.1 call center	84,3%	68,00%	-16,3%	90,00%	22,0%	87,00%	-3,0%	0,3%
			3.1.3.2 tempestività	84,3%	90,00%	5,7%	100,00%	10,0%	87,00%	-13,0%	-2,7%
4. Tempo	4.2 Rispetto dell'orario	4.2.2 regolarità		81,3%	99,00%	17,7%	99,95%	0,9%	79,00%	-20,9%	2,3%
		5.3.1 disponibilità		84,3%	70,00%	-14,3%	100,00%	30,0%	88,00%	-12,0%	-3,7%
5. Attenzione al cliente	5.3 Personale	5.3.3 competenze		84,3%	70,00%	-14,3%	100,00%	30,0%	87,00%	-13,0%	-2,7%
		6.4.1 ambiente	6.4.1.1 climatizzazione	88,8%	95,00%	6,2%	100,00%	5,0%	88,00%	-12,0%	0,8%
6. Comfort	6.4 Condizioni ambientali	6.4.3 pulizia		88,8%	55,00%	-33,8%	97,33%	42,3%	87,00%	-10,3%	1,8%
	7.1 Deterrenza dal crimine	7.1.1 piani preventivi	7.1.1.1 sicurezza patrimoniale	88,8%	85,00%	-3,8%	99,99%	15,0%	89,00%	-11,0%	-0,2%
7. Sicurezza	7.2 Prevenzione incidenti	7.2.2 prevenzione	7.2.2.1 sicurezza del viaggio	88,8%	85,00%	-3,8%	99,97%	15,0%	89,00%	-11,0%	-0,2%
			7.2.2.2 condotta di guida	88,8%	85,00%	-3,8%	100,00%	15,0%	84,00%	-16,0%	4,8%
8. Impatto ambientale	8.1 Inquinamento	8.1.1 gas di scarico		89,6%	100,00%	10,4%	100,00%	0,0%	84,00%	-16,0%	5,6%

Comunicare

UNI EN 13816 : Matrice dei GAP

GAP / Valore	< 0	= 0	> 0
GAP1	La qualità progettata dall'Azienda è inferiore all'attesa. Sarà necessario incrementare l'obiettivo aziendale	La qualità progettata dall'Azienda è uguale all'attesa. L'Azienda sta recependo esattamente quanto espresso dalla Clientela.	L'Azienda progetta una qualità superiore a quanto atteso dalla Clientela.
GAP2	La qualità erogata è inferiore alla progettata. È necessario rivedere le procedure attuative, che non sono sufficienti ad esprimere l'obiettivo.	La qualità erogata è uguale alla progettata. La procedura attuativa rispecchia aderenza agli obiettivi prefissati	La qualità erogata è superiore alla progettata. La performance delle procedure è ottimale.
GAP3	La qualità percepita è inferiore alla erogata. È necessario intraprendere azioni di comunicazione all'utenza.	La qualità percepita è uguale alla erogata. La Clientela esprime una valutazione obiettiva.	La qualità percepita è superiore alla erogata. È necessario incrementare la qualità erogata.
GAP4	La qualità attesa è inferiore alla percepita. La soddisfazione della clientela supera le aspettative della stessa.	La qualità attesa è uguale alla percepita. È il punto di equilibrio.	La qualità attesa è superiore alla percepita. È necessario incrementare gli obiettivi aziendali al fine di migliorare la soddisfazione.

Il lato commerciale della certificazione

- Motivazioni
- Potenzialità
- Comunicazione
- Mercato



UNI EN 13816: le motivazioni

1. **Promuovere un approccio di gestione ed assicurazione della qualità** del servizio di trasporto pubblico focalizzando l'attenzione sulle esigenze e le aspettative del cliente
2. **Ottenere un vantaggio competitivo nelle gare per l'affidamento del servizio;** nelle ultime gare sempre di più e a vario titolo, viene richiesta la certificazione del servizio e questo può essere vero anche nelle gare per l'assegnazione di concessioni per singole linee o gruppi di linee
3. **Inserire dei bonus nei rispettivi contratti di servizio;** i contratti di servizio possono prevedere la certificazione di linee o di tutto il servizio e questo per non incorrere in penali o per ottenere bonus.
4. **Influire in modo documentato,** sulle decisioni in materia di TPL degli Enti Regolatori e sulla Proprietà
5. **Garantire al Regolatore** il mantenimento degli standard di qualità richiesti



Gara TPL - Regione Friuli Venezia Giulia



Disciplinare di gara europea per l'affidamento dei servizi automobilistici di trasporto persone urbani ed extraurbani e dei servizi marittimi

Offerta tecnico-organizzativa – Attenzione ai viaggiatori – P.max 14

Sub-criterio 2 – Possesso certificazione UNI 13816 – sub peso Punti 3

«....Il concorrente, al fine di ottenere il punteggio previsto per il seguente sub criterio, deve aver acquisito e deve presentare, in copia conforme all'originale, la certificazione UNI EN 13816 relativa a servizi già svolti.

In caso di concorrenti plurisoggettivi la certificazione deve essere posseduta da tutti i soggetti facenti parte del raggruppamento o quantomeno dai concorrenti che svolgeranno il servizio automobilistico. In caso di consorzi la certificazione deve essere posseduta dal solo consorzio o dal soggetto indicato dal consorzio quale esecutore del Servizio.

La mancanza della certificazione comporta l'attribuzione per il presente sub criterio di un punteggio pari a 0....»



Gara TPL - Regione Toscana (1)

E.2 - SUBCRITERIO – TEMPI CERTIFICAZIONE UNI-EN 13816 (1 punto)

Contenuto dell'offerta

Il concorrente deve indicare il periodo entro il quale si impegna ad ottenere la certificazione UNI – EN 13816, con l'estensione offerta al sub criterio E.3 e indicata nel foglio estensione in % certificazione UNI EN 13816. Il periodo non può essere superiore a 48 mesi. In caso di offerta che riporti un valore superiore a 48 mesi, l'offerta verrà esclusa. Laddove il concorrente non abbia indicato alcun valore (cella vuota), sarà considerato il numero di mesi massimo pari a 48 mesi.

Compilazione modello, valutazione dell'offerta e attribuzione del punteggio

Il concorrente deve compilare il foglio “Acquisizione certificazione UNI EN 13816”, qui sotto riprodotto, indicando il numero di mesi per l'ottenimento della certificazione. Per ciascun arco temporale la tabella riporta il punteggio massimo attribuito ai fini della valutazione in offerta tecnica.



Regione Toscana



ACQUISIZIONE CERTIFICAZIONE UNI EN 13816		
TEMPO PROPOSTO	ACQUISIZIONE ENTRO	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
	24 mesi	1
	fra 24 e 1gg. e 30 mesi	0,5
	fra 30 e 1gg. e 36 mesi	0,3
	fra 36 e 1gg. e 42 mesi	0,1
	fra 42 e 1gg. e 48 mesi	0

Gara TPL - Regione Toscana (2)

E.3 - SUBCRITERIO - ESTENSIONE CERTIFICAZIONE UNI-EN 13816 (1 punto) Contenuto dell'offerta

*Il concorrente deve indicare la percentuale di servizio ($\text{km} \cdot \text{bus certificati} / \text{Km} \cdot \text{programmati} \times 100$) per la quale s'impegna all'acquisizione della certificazione UNI EN 13816 nei tempi indicati al sub criterio E.2 e riportati nel foglio acquisizione certificazione UNI EN 13816. Tale percentuale è riferita a ciascuna articolazione degli **AMBITI TERRITORIALI DI RIFERIMENTO** di cui al documento *Tipologie ed Ambiti*.- Progetto della rete razionalizzata al tempo T2, ... Tale tabella è riportata in Appendice alla Griglia. Il valore minimo ammesso non può essere inferiore all'80%. In caso di valore inferiore al 80%, l'offerta verrà esclusa. Laddove il concorrente non abbia indicato alcun valore (cella vuota), sarà considerata la percentuale minima pari a 80%.*

Compilazione modello, valutazione dell'offerta e attribuzione del punteggio

Il concorrente deve compilare il foglio "Estensione in % Certificazione UNI EN 13816", qui sotto riprodotto, indicando la percentuale in valore intero senza decimali, di estensione. Per ciascuna estensione in % la tabella riporta il punteggio massimo attribuito ai fini della valutazione in offerta tecnica.



Regione Toscana



ESTENSIONE IN % CERTIFICAZIONE UNI EN 13816		
ESTENSIONE IN % RISPETTO ALLE ARTICOLAZIONI AMBITI TERRITORIALI		PUNTEGGIO ATTRIBUITO
	100%	1
	fra 96% e 99%	0,75
	fra 91% e 95%	0,5
	fra 86% e 90%	0,2
	fra 81% e 85%	0,1
	80%	0

LINEE GUIDA DI COORDINAMENTO PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE E LA REDAZIONE DEI CONTRATTI DI SERVIZIO

1 MARZO 2016



RegioneLombardia

Al p.to 2.2 – Quadro programmatico dice:

Nel medio periodo la correlazione tra pianificazione/programmazione, gestione e valutazione del sistema, dovrà essere attuata attraverso processi di certificazione dei servizi ai sensi della norma UNI EN 13816:2002 «Trasporto pubblico di passeggeri: definizione, obiettivi e misurazione della qualità del servizio». La norma punta a una progettazione ed erogazione dell’offerta che sia sempre più attenta alle aspettative e capace di soddisfare la domanda di mobilità della realtà locale nel suo complesso, composta da utenti effettivi e utenti potenziali, da cittadini convinti e cittadini scettici sulla reale utilità del servizio pubblico.



UNI EN 13816: le potenzialità

1. **Agire da leva per un continuo miglioramento ed evitare il degrado del servizio;** i servizi nel tempo tendono a degradare, la certificazione definisce un impegno per l'azienda nel tempo consentendo di determinare i punti di forza ed eventualmente di debolezza dei servizi offerti e il loro trend.
2. **Stabilire un rapporto diretto con la normativa ISO 9001** garantendo la congruenza tra processi interni e processi legati più direttamente al cliente: l'azienda deve strutturarsi ed organizzarsi per garantire la certificazione contribuendo allo sviluppo dell'azienda in chiave cliente
3. **Definire in modo più chiaro le responsabilità** (servizio erogato da più partner o da una sola azienda) dei processi che migliorano la qualità per il cliente e poter quindi **destinare in modo più preciso le risorse** alle attività che possono migliorare la soddisfazione del cliente
4. **Pay-back** per una maggiore accettazione del servizio e delle tariffe praticate : possibile incremento di viaggiatori trasportati



UNI EN 13816: la comunicazione

1. **Promuovere la linea e/o il servizio nei riguardi del cliente** per accrescere il valore del servizio e favorire l'incremento dei viaggiatori trasportati
2. **Comunicare** all'interno della carta dei servizi e in tutto il materiale promozionale della linea, la certificazione della stessa ed i valori obiettivo definiti dall'Azienda
3. **Comunicare quello che si è in grado di sostenere** fornendo obiettivi logici ed obiettivi sfidanti, utilizzando una numerosità di parametri discreti
4. **Comunicare in modo focalizzato sui parametri** che sono in grado di modificare favorevolmente l'atteggiamento della clientela soprattutto in termini di percepito ed atteso



UNI EN 13816: il mercato

1. **Chi approccia/conosce la norma** e vuole monitorare ed incrementare la qualità del servizio erogato in termini di linea o di bacino
2. **Chi vuole sperimentare il processo di certificazione** su linee pilota (servizi rilevanti e di interesse aziendale siano esse urbane o extraurbane): questo consente di avvicinarsi alla norma, comprenderne i meccanismi, intervenire sulle linee in caso di non conformità o intervenire sui parametri definendone di specifici, focalizzare la comunicazione (**consigliato**)
3. **Chi vuole prepararsi a possibili temi di gara**
4. **Chi ha la certificazione all'interno dei propri contratti di servizio**
5. **Chi risponde ad una richiesta dell'Ente regolatore (Agenzia, Comune)**
6. **Chi crede nello sviluppo della qualità del servizio lato cliente** come valore aggiunto e imprescindibile per lo sviluppo della azienda



Quali sono le strutture coinvolte in Azienda

1. **Il Top Management** (la decisione strategica, il commitment)
2. **Commerciale o Rapporto con il cliente** (capo progetto o comunque coinvolto direttamente in tutto lo sviluppo del progetto di certificazione, supporta il processo decisorio)
3. **Esercizio** (coinvolto direttamente perché certamente attore del miglioramento della qualità del servizio e del suo mantenimento)
4. **Controllo Qualità** (coinvolto anche come capo progetto, garantisce la coerenza con le procedure interne)



La certificazione del servizio erogato

Le tecnologie applicate al servizio di trasporto pubblico, guidano le possibilità di monitoraggio del servizio stesso



Le scelte fatte dal Regolatore e dalle Agenzie come stazioni appaltanti, influiscono in modo netto sui dati che saranno disponibili.



È necessario fare scelte coerenti a livello di gare e di contratti di servizio



Cosa devono fare la Agenzie

- Quali tecnologie già esistenti devono essere considerate nel subentro delle imprese : dipende dalla tecnologie e dell'impatto sulla sostituzione (es. SBE Lombardia essendo nuova non si può rinunciare); devono essere gestite le proprietà di HW e SW se acquistati e/o sviluppati con contributi pubblici
- Attenzione ad indicare tecnologie precise rispetto alle esigenze per evitare soluzioni che invecchiano durante la vigenza del contratto almeno 9 anni; evitare che una tecnologia costituisca una barriera di ingresso (es. TETRA di ATM)
- Come devono essere descritte nel capitolato di gara? Deve essere richiesta la funzionalità solamente se non indispensabile (e. AVM si descrivono i dati che si vogliono ottenere)
- Dimensionamento sul calcolo economico , sostenibilità e priorità
- Come gestire il cambiamento dall'utilizzo di SW esistente ad uno nuovo? Descrivere come si vogliono i dati, con che frequenza, con che protocollo, formato (GTFS)
- Deve essere inserita la garanzia del flusso dei dati verso l'Agenzia e al Regione con un Web service e da questo definire dei cruscotti propri di visione diretta dei dati per confronto (si riduce la frustrazione dei soggetti nei propri ruoli); inserire standard per la fornitura dei dati
- Inserire le regole di Clearing o i principi: (regolamento Agenzia)

Problematiche aperte per le Agenzie

- Il finanziamento dei sistemi AVL/AVM spesso avviene da parte delle Regioni e (ove esistono) a mezzo delle Agenzie
- Occorre equilibrio nelle scelte (chi vede che cosa)
- Descrivere l'esigenza
- Descrivere la tecnologia
- Descrivere come si vogliono ottenere i dati (flusso parallelo o aggregato)
- Descrivi gli indicatori del servizio che si vogliono ottenere
- Acquistare direttamente le tecnologie (es. Agenzia del Piemonte che compra i propri appalti AVM per il monitoraggio della flotta dell'area extraurbana di Torino)

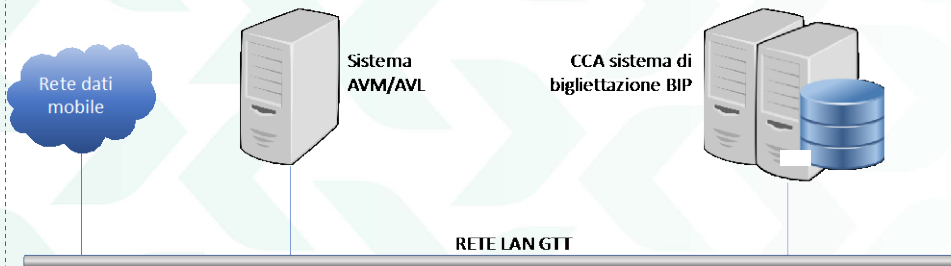


Gli strumenti di monitoraggio nell'esecuzione del Contratto di Servizio:

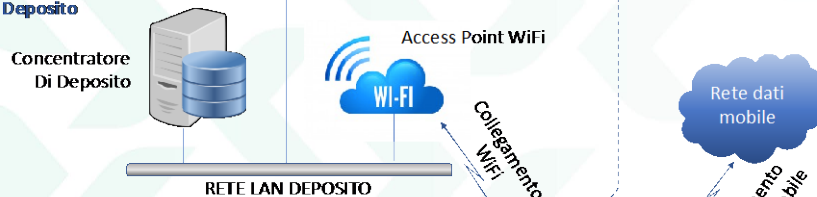
Il sistema AVM/AVL, la
«mamma» di tutti i sistemi
bordo bus

Architettura generale del sistema

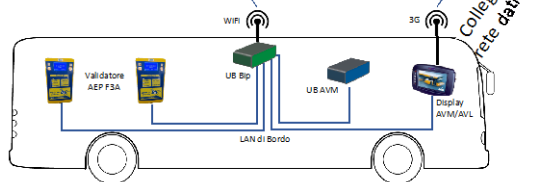
3. Sistemi di Backend



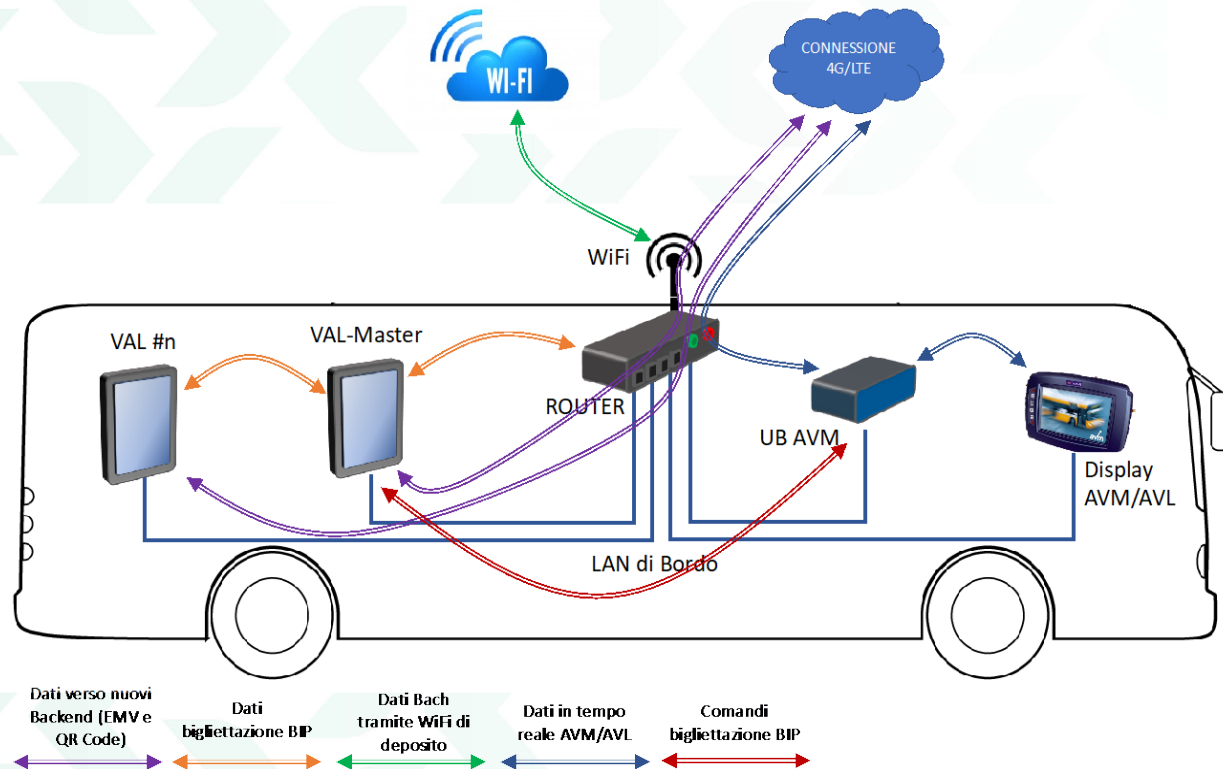
2. Sistemi di Deposito



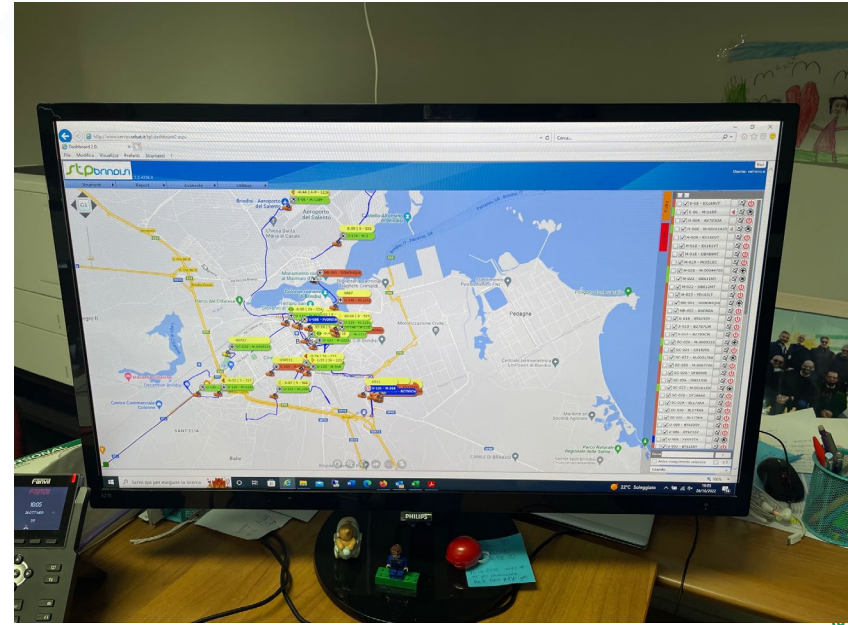
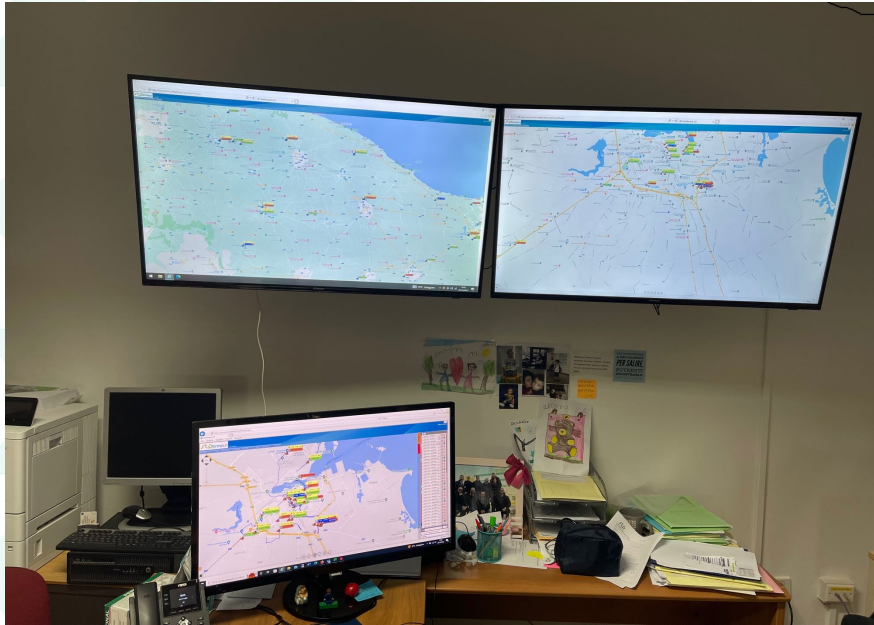
1. Sistemi di Bordo



Schema di collegamento AVM di bordo



Control room



Certificazione del servizio (RL)

- Il sistema di monitoraggio della flotta e di certificazione del servizio dovrà essere in grado di fornire informazioni **sui principali indicatori** delle caratteristiche del servizio, mediante la sua verifica continua, e dovrà prevedere **una funzionalità di analisi per certificare** gli indicatori di prestazione e trasmettere i risultati di tale analisi a soggetti terzi (Ente Regolatore).
- Durante la normale percorrenza dell'autobus, il sistema dovrà acquisire ed elaborare una serie di dati per il monitoraggio del servizio, garantendo le seguenti funzionalità minime:
 - localizzazione dei singoli autobus;
 - visualizzazione ed analisi dei percorsi effettuati;
 - verifica degli orari di passaggio in corrispondenza di punti singolari;
 - certificazione delle corse effettuate.
- Il sistema di monitoraggio dovrà consentire la certificazione in tempo reale delle corse con turno presente in centrale e la determinazione della certificazione in differita (a fine corsa) qualora il turno non sia disponibile o errato. Il sistema per ogni singola corsa programmata dovrà essere in grado di confrontare il servizio effettivamente svolto con quanto previsto.

Certificazione del servizio (RL)



Indicatori della qualità del servizio

- L' applicazione di gestione della flotta calcola gli indicatori, per:
 - Ogni giorno operativo del periodo di riferimento
 - L'intero periodo di riferimento (aggregazione dei calcoli giornalieri)
- Il dettaglio e la tipologia degli indicatori generati dipende dal tipo di rapporto:
 - Rapporto per corsa: è limitato alla corsa pianificata
 - Rapporto linea: è limitato alla linea commerciale scelta
 - Rapporto operatore: è limitato alle linee commerciali e alle corse dell'operatore.
 - Rapporto rete: è limitato alle linee commerciali e alle corse della rete.
 - Rapporto di sistema: nessuna limitazione

Gli strumenti della CdS

Si impiega un'applicazione software che, utilizzando i dati presenti nel DB centrale del sistema di monitoraggio della flotta, permette agli Operatori dotati di opportuno profilo, di analizzare e stampare i dati relativi alla certificazione delle corse effettuate.

Tale applicazione è composta dai seguenti moduli:

- A. Un processo di sistema per la certificazione in differita dei servizi effettuati dai bus con turno macchina non disponibile o errato.
- B. Un processo di sistema che con cadenza giornaliera consuntiva i dati relativi alle corse effettuate rispetto alle pianificate per ogni singola corsa, linea e network.
- C. Un'applicazione client web oriented che permette di analizzare e stampare i dati di certificazione consuntivati dal processo di sistema.

Il **modulo A** si occupa della certificazione del servizio svolto dai mezzi che non disponevano al momento dell'esecuzione delle corse di un turno corretto. Per tali mezzi si dovrà fornire l'associazione turno-mezzo per ogni giorno di servizio interessato dal problema. Il software, per tali mezzi, importerà automaticamente i dati grezzi di posizione presenti nei file activity prodotti dai Computer di Bordo/Consolle Autista e, applicando su tali dati opportune euristiche, individuerà e registrerà nella banca dati del sistema le corse svolte dai mezzi e le fermate effettivamente servite. Il servizio in oggetto, sui dati grezzi, effettuerà più passate in modo da verificare il migliore matching possibile dei dati grezzi registrati dagli apparati di bordo rispetto alla pianificazione.

Gli strumenti della CdS

Il **modulo B**, basandosi sui dati disponibili nel DB centrale del sistema AVM relativi alla pianificazione del servizio ed alle fermate registrate, calcola i seguenti dati per ogni giorno di servizio:

Per ogni corsa pianificata:

- ▶ Numero fermate pianificate
- ▶ Numero fermate servite
- ▶ Percentuale di fermate servite rispetto a quelle pianificate. Una percentuale pari a zero sarà indice di corsa non effettuata, una percentuale di 100% di corsa eseguita completamente
- ▶ Percentuale di fermate eseguite entro una soglia di tolleranza configurabile rispetto all'orario pianificato; ad esempio -3' + 5'. Parametro non omogeneo di pendente dalla fascia oraria
- ▶ Ritardo massimo registrato ad una delle fermate pianificate
- ▶ Anticipo massimo registrato ad una delle fermate pianificate
- ▶ Anticipo/ritardo al capolinea di partenza
- ▶ Anticipo/ritardo al capolinea di arrivo
- ▶ Km effettuati (calcolati in base alla distanza pianificata delle fermate servite)
- ▶ Percentuale km effettuati rispetto ai pianificati
- ▶ Percentuale corse "corrette" rispetto alla pianificate; una corsa è definita corretta quando la percentuale di fermate servite è maggiore di una soglia configurabile (ad esempio 95%)
- ▶ Tipologia dei mezzi utilizzati per corsa

Per ogni linea prevista dalla pianificazione:

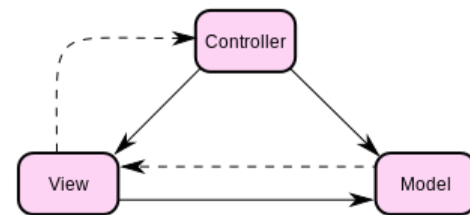
- ▶ Numero fermate pianificate
- ▶ Numero fermate servite
- ▶ Percentuale di fermate servite rispetto a quelle pianificate
- ▶ Percentuale linee "corrette" rispetto alla previste dalla pianificazione; una linea è definita corretta quando la percentuale di corse corrette rispetto a quelle pianificate è maggiore di una soglia configurabile (ad esempio 90%)
- ▶ Km effettuati (calcolati in base alla distanza pianificata delle fermate servite) raccolti per linea
- ▶ Percentuale km effettuati rispetto ai pianificati

Per ogni rete:

- ▶ Numero fermate pianificate
- ▶ Numero fermate servite
- ▶ Percentuale di fermate servite rispetto a quelle pianificate
- ▶ Percentuale corse "corrette" rispetto al quelle pianificate
- ▶ Km effettuati
- ▶ Percentuale km effettuati rispetto ai pianificati

Gli strumenti della CdS

- Il **modulo C** web-oriented mette a disposizione un cruscotto e strumenti di analysis & reporting per la certificazione del servizio. Questa applicazione avrà un'architettura MVC e è composta da due distinti moduli software:
- Il client web utilizzabile da qualsiasi moderno browser Internet che realizza lo strato **Viewer** (visualizzazione)
- Un web service che realizza gli strati **Model** e **Controller** (accesso e modifica)
- In sintesi, gli Utenti dotati di opportuno profilo Utente, potranno utilizzare l'applicazione in oggetto per le seguenti funzioni:
- Consultare indici aggregati di certificazione del servizio per impianto / network / linea per un periodo di interesse
- Analizzare i dati di certificazione, anche di dettaglio, per impianto / network / linea / singola corsa di un periodo di interesse
- Stampare i dati in analisi in formato PDF
- Esportare i dati in analisi in Excel o altro formato concordato in fase di progetto



Esempio applicativo

- KM pianificati
- KM effettuati
- % KM effettuati/pianificati
- corse pianificate
- corse servite
- % corse servite/corse pianificate
- % corse in ritardo/corse effettuate
 - Range di ritardo: 0-5 min puntuale; tra 6 e 15 min ritardo; >15 min corsa non valida a meno di giustificazione.
 - Range di anticipo: 0-2 min puntuale; >2min anticipo)

Anomalie di servizio

- L'applicazione consente di autorizzare l'accesso ai seguenti gruppi di funzioni
- Visualizzare le corse pianificate e le corse effettuate
- Modificare i dati della certificazione del servizio (associazioni tra corse e veicoli e giustificazioni delle anomalie di servizio non imputabili)
- Convalidare modifiche e giustificazioni
- Visualizzare i rapporti di certificazione del servizio
- Generare i rapporti di certificazione del servizio
- **Anomalia di servizio non imputabile**
- Un'anomalia di servizio non imputabile è definita da:
 - Un giorno di esercizio
 - Una corsa
 - Il codice utente del gestore della certificazione del servizio
 - Un commento

Motivi di giustificazione della corsa

I motivi di giustificazione per un'anomalia non imputabile sono i seguenti:

- Modifica degli orari
- Modifica del servizio
- Traffico perturbato
- Incidente sul veicolo
- Incidente sul terminale autista
- Incidente relativo a una persona
- Servizio non commerciale
- Altro

Questo elenco di motivi può essere ulteriormente arricchito all'inizializzazione del progetto.

Elementi emersi dal GdL Tecnologie

- **Napoli:** chiede di definire un numero discreto (limitato) di parametri; tutto tramite AVM del quale è però dotato sono 1/3 del parco
- **Roma:** ATAC consuntiva il servizio in base ai fogli di via dove viene consuntivato il servizio svolto da parte degli autisti. Oltre a ciò trasferisce la certificazione che è mensile sul programmato da dati AVM che coprono tra l'80 e 89% del servizio erogato: la differenza non viene pagata perché non certificata
- I due nuovi lotti di Roma verranno certificati solo con AVM
- **Verona:** si ritiene che il calcolo dei km basati sugli archi strada della cartografia di base che si richiede sia la stessa tra ente di governo e azienda
- **Rimini:** mensilmente si analizzano in contraddittorio le anomalie di «tipo verticale» per evitare l'applicazione di penali; nel caso dell'agenzia di Rimini la cartografia di base è la stessa di quella dell'azienda
- **Ferrara:** consuntiva il servizio in base ai fogli di via da parte di TPER e non dall'AVM che viene utilizzato per la consuntivazione e verifica da parte dell'agenzia. Anomalie gestite in modo cartaceo.
- **Puglia:** non tutti i mezzi hanno il sistema AVM ; Regione Puglia si sta dotando di un CSR per il monitoraggio dell'extraurbano
- **Modena:** Nella prossima gara TPL si prevederà la consuntivazione tramite AVM (per cui la perdita attuale del 15% di transizioni AVM rappresenta una problematica da valutare in questa ottica, ma al di là del valore attuale, una sorta di «franchigia» rispetto alla completezza del dato AVM sarà da considerare perché avere il 100% della copertura del servizio svolto è difficilmente realizzabile).

Il monitoraggio del servizio lato viaggiatori

- **Bigliettazione elettronica** (solo se obbligo di validazione)
 - Validazioni
 - Errore per non validato
- **Contapasseggeri** (varie tecnologie)
 - Presenti a bordo
 - Riempimento dei mezzi
 - Errore di misurazione (azzeramento ai capolinea)
- Presenti a bordo – validazioni = stima evasione al lordo degli errori per mancata validazione e di misurazione
- Tutti i dati sono disponibili per corsa, per linea, per rete, aggregati

Il conteggio dei viaggiatori trasportati

Definizione dei contapasseggeri

- La gestione dei contapasseggeri richiede la presenza nel veicolo di un'apparecchiatura aggiuntiva (**telecamere di visione stereoscopica**), una barra di conteggio, in comunicazione con la consolle autista. Questa apparecchiatura gestisce due contatori:
 - ▶ Uno per i passeggeri che scendono dal veicolo
 - ▶ Uno per i passeggeri che salgono sul veicolo

Questi contatori vengono continuamente incrementati a partire dalla loro inizializzazione/ripristino.

Nota: La presenza di una barra di conteggio passeggeri è configurata a livello di consolle autista

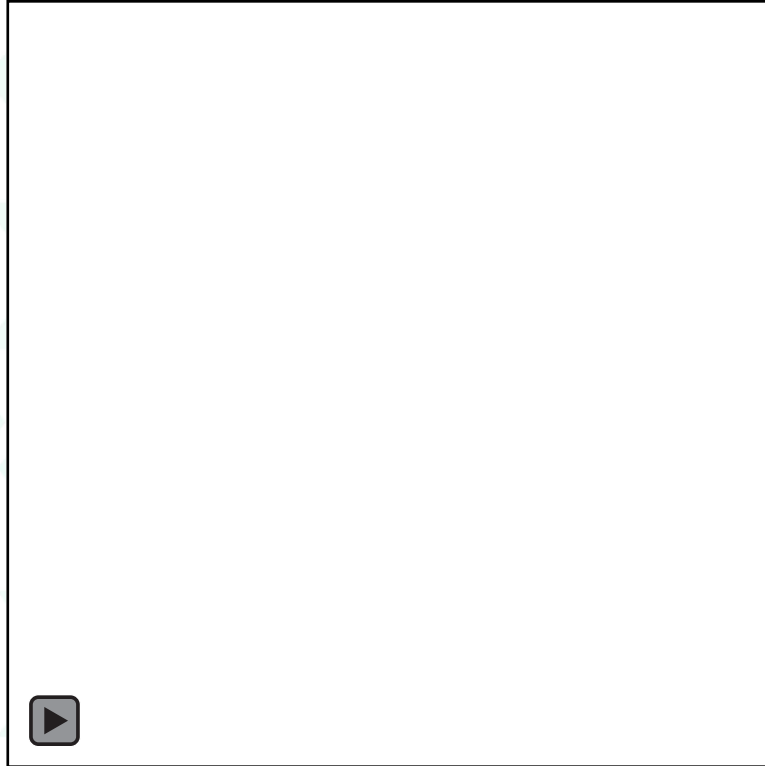
Trasmissione dei contatori dei passeggeri

- I contatori dei passeggeri (salita e discesa) sono trasmessi dalla consolle autista ad una applicazione SW in seguito ai seguenti eventi di attivazione:
 - ▶ Ripristino dei contatori (apertura del servizio)
 - ▶ Partenza da una fermata

Inoltre, in ogni impulso sono presenti informazioni sul numero di passeggeri a bordo (differenza tra i due contatori).

Visualizzazione dei contatori dei passeggeri

- Nelle viste Cartografia / Stato della flotta / Vista lineare, viene visualizzato un misuratore vicino al veicolo. Questo misuratore cambia colore in base a due soglie (dati di fabbrica) definite come percentuale della capacità del veicolo. Il misuratore è colorato secondo una scala di tre colori:
 - ▶ Verde: normale - inferiore alla prima soglia
 - ▶ Giallo: prima soglia raggiunta
 - ▶ Rosso: seconda soglia raggiunta
- Esempio: se le soglie sono rispettivamente 0,9 e 1,1:
 - ▶ Quando un veicolo è pieno al 90% (36 passeggeri nel veicolo con una capacità di 40 passeggeri), il regolatore è informato dal cambiamento di colore del misuratore (da verde a giallo).
 - ▶ Quando si raggiunge la seconda soglia (110%, ovvero 44 passeggeri in un veicolo con una capacità di 40 passeggeri), il regolatore viene avvisato da un nuovo cambiamento di colore del misuratore (da giallo al rosso).
- Questa informazione può essere mostrata anche sul **pannello indicatore del veicolo**.





gametconsulting.it