



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS
ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Allegato “A” al Decreto dell’Assessore dei Trasporti n. 2 del 10/01/2019

Definizione di un sistema sperimentale di ripartizione degli introiti tariffari (clearing) derivanti dalla vendita dei “titoli di viaggio integrati” per i servizi di trasporto pubblico su gomma e metrotranvia di Cagliari e Sassari

Art. 1

Oggetto, finalità e ambito di applicazione

Il presente documento disciplina il sistema di ripartizione degli introiti tariffari (clearing) derivanti dalla vendita dei “titoli di viaggio integrati” da applicarsi ai servizi di trasporto pubblico locale su gomma e metrotranvia nelle aree di Cagliari e Sassari, di seguito denominati rispettivamente “Metrocagliari” e “Metrosassari”.

La metodologia definita si applica esclusivamente ai titoli di viaggio integrati di cui al successivo art. 2 ed è da considerarsi di carattere sperimentale, nelle more della definizione del criterio di clearing a livello regionale, da stabilirsi in seguito alla entrata in vigore del sistema tariffario integrato di tipo esclusivo (manovra tariffaria di “integrazione” di medio termine di cui alla D.G.R. n. 20/6 del 12.4.2016).

Gli abbonamenti introdotti con le sperimentazioni di integrazione tariffaria per le aree di Cagliari e Sassari (allegato C alla D.G.R. n. 20/6 del 12.4.2016), pur essendo validi anche sui servizi di metrotranvia, seguono un proprio criterio di ripartizione degli introiti e non rientrano nel presente sistema.

Nelle more della successiva manovra di integrazione, gli introiti relativi ai titoli di viaggio monoaziendali - che andranno necessariamente superati con il sistema tariffario integrato di tipo esclusivo – saranno assegnati totalmente all’azienda che ha emesso il titolo di viaggio (corsa semplice, carnet da 12 corse semplici, abbonamenti ferroviari, etc.).

Art. 2

Titoli di viaggio integrati



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS
ASSESSORATO DEI TRASPORTI

ALLEGATO A

I “*titoli di viaggio integrati*” (validi indifferentemente sulle autolinee e sui servizi di metrotranvia) e relative tariffe, i cui introiti tariffari saranno oggetto di ripartizione secondo il presente sistema, sono riportati nella seguente tabella.

Tipologia titolo di viaggio	Tariffa
Biglietti	
Biglietto integrato validità 2 ore (CSI)	€ 2,00
Biglietto giornaliero validità 24 ore (BG)	€ 3,30
Abbonamenti impersonali	
Settimanale (ASI)	€ 12,00
Mensile (AMI)	€ 34,50
Annuale (AAI)	€ 303,00
Abbonamenti personali studenti	
Mensile (AMS)	€ 21,00
Annuale (AAS)	€ 175,00
Abbonamenti personali over65	
Mensile (AMO65)	€ 16,50
Annuale (AAO65)	€ 135,00
Agevolazioni tariffarie categorie svantaggiate (art.26 L.R. 21/2005)	
Mensile personale agevolato	€ 30,00
Annuale personale agevolato	€ 270,00
Mensile personale accompagnatore	€ 16,50
Annuale personale accompagnatore	€ 135,00

Tab. 1 – Titoli di viaggio integrati e relative tariffe per i servizi urbani delle aree di Cagliari e Sassari

Art. 3

Metodologia di ripartizione degli introiti (clearing)

Il meccanismo di ripartizione degli introiti (clearing) derivanti dalla vendita dei *titoli di viaggio integrati* definiti all'art.2 è basato sulla combinazione di due macro criteri, opportunamente ponderati in base al loro livello di importanza nel sistema di riparto e quantificati in base ad appropriati indicatori dimensionali:

1. **offerto**, quale criterio di riparto **complementare**, rappresentativo del contributo in servizi delle singole modalità all'uso combinato del sistema TPL integrato, rappresentato dall'indicatore **O**;



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS
ASSESSORATO DEI TRASPORTI

ALLEGATO A

2. **trasportato**, quale criterio di riparto **fondamentale**, rappresentativo del livello di efficacia dei sistemi di trasporto, rappresentato dall'indicatore **T**.

L'algoritmo corrispondente al metodo di riparto può essere pertanto schematizzato in via generale con la seguente formula.

$$IT_{Azienda(i)} = IT_{O(i)} + IT_{T(i)}$$

Dove:

- ✓ $IT_{Azienda(i)}$ = Introiti tariffari totali spettanti all'Azienda i
- ✓ $IT_{O(i)}$ = Introiti tariffari per il criterio "Offerto" spettanti all'Azienda i
- ✓ $IT_{T(i)}$ = Introiti tariffari per il criterio "Trasportato" spettanti all'Azienda i

Nello specifico si individuano i seguenti parametri per i due servizi di metrotranvia di Cagliari e Sassari.

$$IT_{O(i)} = P_O * IT_{CA/SS} * (O_i / O_{CA/SS})$$
$$IT_{T(i)} = P_T * IT_{CA/SS} * (T_i / T_{CA/SS})$$

- P_O = peso relativo al criterio "Offerto", si assume pari a **0,20** per tener conto di elementi quali la diversa redditività dei servizi e delle linee esercite e del diverso costo dei servizi erogati, dipendente anche dal contesto di esercizio (urbano, suburbano, sede propria, etc.)
- P_T = peso relativo al criterio "Trasportato", individuato per differenza pari a **0,80**
- $IT_{CA/SS}$ = Introiti tariffari relativi all'area urbana di Cagliari/Sassari. Come riportato nell'art.1, verranno assunti pari agli introiti derivanti dalla vendita dei *titoli di viaggio integrati* riportati in tab.1, art. 2
- O_i = posti*km - Indicatore relativo al criterio "Offerto" relativo all'Azienda i
- O_{CA} = posti*km - Indicatore relativo al criterio "Offerto" relativo all'area urbana di Cagliari/Sassari



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS
ASSESSORATO DEI TRASPORTI

ALLEGATO A

- $T_i = \text{viaggiatori} \cdot \text{km}$ - Indicatore relativo al criterio "Trasportato" relativo all'Azienda i
- $T_{CA/SS} = \text{viaggiatori} \cdot \text{km}$ - Indicatore relativo al criterio "Trasportato" relativo all'area urbana di Cagliari/Sassari

Il parametro "viaggiatori*km" viene individuato in linea con le indicazioni ministeriali sulla rilevazione della domanda soddisfatta ("*Metodologia per la valutazione della domanda dei servizi di trasporto pubblico locale*").

Gli indicatori sopra introdotti assumono nel dettaglio i seguenti significati.

Indicatore	Descrizione ed eventuale modalità di calcolo
$O_{CTM/ATP}$	Posti*km offerti rete CTM/ATP (escluso servizio Amico Bus) (1)
$O_{MCA/MSS}$	Posti*km offerti Metrocagliari/Metrosassari (1)
$O_{CA/SS}$	Posti*km area di Cagliari/Sassari ($O_{CTM/ATP} + O_{MCA/MSS}$)
$VT_{CTM/ATP}$	Viaggiatori trasportati rete CTM/ATP (2)
$VT_{MCA/MSS}$	Viaggiatori trasportati Metrocagliari/Metrosassari (3)
$Km_{CTM/ATP}$	Percorrenza media del viaggio sulla rete CTM/ATP (4)
$Km_{MCA/MSS}$	Percorrenza media del viaggio su Metrocagliari/Metrosassari (4)
$T_{CTM/ATP}$	Viaggiatori*km rete CTM/ATP ($VT_{CTM/ATP} * km_{CTM/ATP}$)
$T_{MCA/MSS}$	Viaggiatori*km Metrocagliari/Metrosassari ($VT_{MCA/MSS} * km_{MCA/MSS}$)
$T_{CA/SS}$	Viaggiatori*km area di Cagliari/Sassari ($T_{CTM/ATP} + T_{MCA/MSS}$)

Tab. 2 – Indicatori per il calcolo della ripartizione degli introiti

Il meccanismo di riparto prevede il calcolo dei suddetti indicatori su base annuale.

(1) Posti*km offerti ($O_{CTM/ATP}$, $O_{MCA/MSS}$)

Vengono calcolati a consuntivo dalla Regione sulla base della certificazione delle percorrenze effettuate trasmessa dalle aziende per ciascun semestre. Per *posti*km* si intende il numero complessivo di posti totali (essendo in ambito urbano, a sedere più in piedi) offerti agli utenti nell'arco di un dato periodo di riferimento. È un indicatore che tiene conto della capacità di carico dei mezzi



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS
ASSESSORATO DEI TRASPORTI

ALLEGATO A

(tram o bus) e si ottiene moltiplicando, per ciascuna linea, le vetture*km (tram o bus) per la capacità (numero posti totali) dei rispettivi mezzi con cui viene erogato il servizio di quella linea.

Nota: nel conteggio dei posti*km offerti dalla rete CTM/ATP vengono esclusi quelli del servizio “Amico Bus”, servizio a chiamata di tipo “porta a porta” per particolari categorie di utenze, a cui si accede con un titolo di viaggio di corsa semplice.

(2) Viaggiatori trasportati rete CTM/ATP (VT_{CTM/ATP})

Nelle more di una rilevazione puntuale dei passeggeri trasportati il calcolo del presente indicatore avverrà seguendo una stima basata sul numero dei titoli di viaggio venduti, secondo la c.d. metodologia indiretta (al fine della ripartizione degli introiti, quando sarà pienamente operativa la norma sulla validazione obbligatoria di cui all'art.2, comma 2, L.R. n.17/2015, potranno essere utilizzati anche i dati forniti dai sistemi di bigliettazione elettronica).

Secondo quanto riportato anche nelle sopra citate indicazioni ministeriali (“*Metodologia per la valutazione della domanda dei servizi di trasporto pubblico locale*”), non esistendo una metodologia univoca per il calcolo dei “*viaggiatori trasportati*”, sono stati definiti dalla Regione, per il caso specifico delle aree di Cagliari e Sassari e per ciascuna tipologia di titolo di viaggio, dei coefficienti convenzionali (viaggi equivalenti o virtuali) di loro presunto utilizzo.

Tipologia titolo di viaggio	Tariffa	Viaggi equivalenti
<i>Biglietti</i>		
Biglietto integrato validità 2 ore (CSI)	€ 2,00	2
Biglietto giornaliero validità 24 ore (BG)	€ 3,30	5
<i>Abbonamenti impersonali</i>		
Settimanale (ASI)	€ 12,00	20
Mensile (AMI)	€ 34,50	90
Annuale (AAI)	€ 303,00	900
<i>Abbonamenti personali studenti</i>		
Mensile (AMS)	€ 21,00	80
Annuale (AAS)	€ 175,00	800
<i>Abbonamenti personali over65</i>		
Mensile (AMO65)	€ 16,50	70



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS
ASSESSORATO DEI TRASPORTI

ALLEGATO A

Tipologia titolo di viaggio	Tariffa	Viaggi equivalenti
Annuale (AAO65)	€ 135,00	700
<i>Agevolazioni tariffarie categorie svantaggiate (art.26 L.R. 21/2005)</i>		
Mensile personale agevolato	€ 30,00	50
Annuale personale invalido	€ 270,00	500
Mensile personale accompagnatore	€ 16,50	50
Annuale personale accompagnatore	€ 135,00	500

Tab. 3 – Viaggi equivalenti per i titoli di viaggio integrati per i servizi urbani delle aree di Cagliari e Sassari

I viaggiatori trasportati per le reti di CTM e ATP vengono pertanto determinati a consuntivo sulla base della certificazione trasmessa dei titoli di viaggio venduti, calcolando la sommatoria dei prodotti tra il numero dei titoli venduti e il rispettivo numero di viaggi equivalenti.

(3) Viaggiatori trasportati su Metrocagliari/Metrosassari (VT_{MCA/MSS})

Il calcolo del presente indicatore verrà invece determinato con una stima diretta mediante indagini a bordo dei mezzi di Metrocagliari e Metrosassari.

Le indagini, compresa la raccolta e l'elaborazione dei dati, verranno effettuate in maniera congiunta a totale cura ed onere delle aziende coinvolte (ARST e CTM per Metrocagliari, ARST e ATP per Metrosassari) secondo le seguenti prescrizioni minime.

Nel caso di **Metrocagliari**, dovranno essere effettuate due indagini all'anno (invernale ed estiva) in una settimana tipo individuata, salvo diverse intese concordate tra Regione e le aziende, nelle prime due settimane di marzo per l'indagine invernale e nelle prime due settimane di luglio per quella estiva.

Nel caso di **Metrosassari**, per il primo anno di avvio della sperimentazione, dovranno essere effettuate due campagne di indagine (invernale ed estiva) in una settimana tipo individuata, salvo diverse intese concordate tra Regione e le aziende, nelle prime due settimane a scelta tra i mesi di novembre e di marzo per l'indagine invernale e nelle prime due settimane di luglio per quella estiva.

Nel corso della settimana tipo verranno monitorate tutte le corse previste dal programma di esercizio (feriali per Metrocagliari e Metrosassari, festive solo per Metrocagliari) e verranno effettuati, per ciascuna corsa, i conteggi dei saliti e discesi ad ogni fermata. A ciascun viaggiatore verrà richiesta la



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS
ASSESSORATO DEI TRASPORTI

ALLEGATO A

tipologia di titolo di viaggio utilizzato, con un campionamento almeno superiore al 90% (rispetto al totale dei passeggeri saliti).

Fermi restando i contenuti minimi sopra riportati, le aziende hanno facoltà sulla definizione del piano di rilevazione e sulle modalità ritenute più opportune per l'effettuazione delle indagini (eventuale progettazione di questionari aggiuntivi, indagini effettuate mediante personale aziendale o tramite società esterne specializzate, numero di rilevatori previsti, etc.).

Al fine del presente meccanismo di riparto degli introiti, l'indicatore relativo ai viaggiatori trasportati su Metrocagliari/ Metrosassari ($VT_{MCA/MSS}$) verrà determinato adottando le seguenti convenzioni.

Si considereranno esclusivamente i viaggiatori (saliti) con un *titolo di viaggio integrato* (tab.1, art. 2, escludendo tutti i viaggiatori in possesso di altri titoli di viaggio quali titoli ferroviari, abbonamenti integrati sperimentali, etc).

Per il calcolo dei viaggiatori (su base annuale) si proiettano i viaggiatori rilevati per il giorno medio feriale dell'indagine estiva nel periodo *16 giugno – 15 settembre* e i viaggiatori rilevati per il giorno medio feriale dell'indagine invernale nel restante periodo dell'anno (*1 gennaio – 15 giugno, 16 settembre – 31 dicembre*). I viaggiatori trasportati si otterranno pertanto moltiplicando i viaggiatori rilevati dalle due indagini per i corrispondenti giorni di esercizio previsti.

(4) Percorrenza media del viaggio (km_{CTMATP} , $km_{MCA/MSS}$)

Per il calcolo della *percorrenza media* del viaggiatore, essendo anche questo parametro difficile da determinare in maniera sistematica, si assume per convenzione che il viaggiatore urbano percorra mediamente il 60% della lunghezza (media) della corsa (facendo riferimento anche alla D.G.R. n.52/27 del 15.12.2004).

L'indicatore verrà pertanto calcolato a consuntivo dalla Regione sulla base della certificazione trasmessa dalle aziende, dividendo le percorrenze complessivamente effettuate per il numero di corse effettuate e moltiplicando per 0,6.

Per Metrocagliari gli introiti di competenza di ciascuna azienda saranno determinati, pertanto, dalle seguenti formule.



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS
ASSESSORATO DEI TRASPORTI

ALLEGATO A

$$\boxed{IT_{CTM} = IT_{O(CTM)} + IT_{T(CTM)}} \left\{ \begin{array}{l} IT_{O(CTM)} = 0,20 * IT_{CA} * (O_{CTM} / O_{CA}) \\ IT_{T(CTM)} = 0,80 * IT_{CA} * (T_{CTM} / T_{CA}) \end{array} \right.$$

$$\boxed{IT_{ARST} = IT_{O(MCA)} + IT_{T(MCA)}} \left\{ \begin{array}{l} IT_{O(MCA)} = 0,20 * IT_{CA} * (O_{MCA} / O_{CA}) \\ IT_{T(MCA)} = 0,80 * IT_{CA} * (T_{MCA} / T_{CA}) \end{array} \right.$$

Per Metrosassari gli introiti di competenza di ciascuna azienda saranno determinati, pertanto, dalle seguenti formule.

$$\boxed{IT_{ATP} = IT_{O(ATP)} + IT_{T(ATP)}} \left\{ \begin{array}{l} IT_{O(ATP)} = 0,20 * IT_{SS} * (O_{ATP} / O_{SS}) \\ IT_{T(ATP)} = 0,80 * IT_{SS} * (T_{ATP} / T_{SS}) \end{array} \right.$$

$$\boxed{IT_{ARST} = IT_{O(MSS)} + IT_{T(MSS)}} \left\{ \begin{array}{l} IT_{O(MSS)} = 0,20 * IT_{SS} * (O_{MSS} / O_{SS}) \\ IT_{T(MSS)} = 0,80 * IT_{SS} * (T_{MSS} / T_{SS}) \end{array} \right.$$

Art. 4

Impegni di Regione e aziende ARST, CTM e ATP Sassari

Le aziende ATP Sassari e CTM si impegnano a trasmettere, entro il 31 gennaio di ogni anno, il numero dei *titoli di viaggio integrati* venduti di cui all'art.2, suddivisi per tipologia e i relativi costi di produzione, distribuzione e vendita.

Tutte le aziende si impegnano:

1. a trasmettere, secondo quanto già previsto nei rispettivi contratti di servizio, i dati di riepilogo delle percorrenze chilometriche effettuate (compreso il numero di corse e dei mezzi utilizzati);
2. ad effettuare le indagini definite al precedente art. 3 ed a trasmettere alla Regione tutta la relativa documentazione in formato elettronico editabile (ad es. excel, access, etc.) entro i 30 giorni successivi all'indagine;



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS
ASSESSORATO DEI TRASPORTI

ALLEGATO A

3. ad effettuare, sulla base delle ripartizioni comunicate dalla Regione, le compensazioni dovute. I pagamenti dovranno avvenire entro 30 giorni dalla presentazione della fattura.

La Regione si impegna:

1. sulla base dei dati trasmessi dalle aziende, a provvedere al calcolo della ripartizione degli introiti derivanti dai *titoli di viaggio integrati* venduti secondo le modalità definite al precedente art. 3;
2. a comunicare alle aziende gli esiti della ripartizione di cui al punto precedente in modo tale che le stesse possano provvedere alle dovute compensazioni.

Art. 5

Costi di produzione, distribuzione e vendita dei titoli di viaggio integrati

ARST riconoscerà alle aziende ATP Sassari e CTM un quota parte del costo di produzione distribuzione e vendita dei titoli di viaggio integrati calcolata forfettariamente moltiplicando il costo totale dichiarato dalle aziende per la percentuale ricavata dal rapporto tra gli introiti spettanti ad ARST (calcolati con il metodo di cui all'art. 3) e introiti totali derivanti dalla vendita dei titoli integrati.

Art. 6

Validità

Il presente decreto entrerà in vigore dal 1° gennaio 2019 e sarà valido sino all'entrata in vigore della manovra di "integrazione" prevista dalla sopra citata D.G.R. n. 20/6 del 12.4.2016.