

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Facoltà di Ingegneria

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile

Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale

Tesi di Laurea

**SVILUPPO DI UN SISTEMA DI GESTIONE DEI DATI
RIGUARDANTI L'ASSETTO DELL'OFFERTA E DELLA DOMANDA
PER LE AZIENDE DI TRASPORTO PUBBLICO IN VENETO**

Relatore

Prof. Ing. Luca Della Lucia

Laureanda

Giulia Sordato

Anno Accademico 2012 - 2013

Sommario

1	Premessa.....	7
2	Il Quadro Normativo.....	9
2.1	La normativa : cenni storici.....	9
2.2	Evoluzione normativa.....	11
2.2.1	Legge quadro per l'ordinamento dei Trasporti pubblici locali.....	11
2.2.2	Il decreto Burlando.....	13
2.2.2.1	L'Impianto Programmatorio.....	13
2.2.2.2	La responsabilità finanziaria.....	15
2.2.2.3	Mercato concorrenziale.....	16
2.2.3	Il Veneto: La Legge Regionale n. 25 del 30 ottobre 1998.....	18
2.2.4	Le Leggi Finanziarie e il Decreto Bersani.....	19
2.2.5	Regolamento CE n. 1370/2007.....	21
2.2.6	L'art. 23-bis della Legge 133/2008.....	23
2.2.7	Sviluppi recenti della legislazione.....	24
2.2.8	Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese.....	27
2.3	La questione tariffaria: l'integrazione modale e tariffaria e le modalità di determinazione delle tariffe.....	28
2.4	Considerazioni finali sul quadro normativo.....	30
3	Progetto di un database per i dati di esercizio del TPL veneto.....	31
3.1	La trasformazione del dato in informazione.....	33
3.2	Database e DBMS.....	33
3.3	La progettazione.....	34
3.4	Progettazione concettuale.....	36
3.4.1	Obiettivi e requisiti fondamentali del database.....	36

3.4.2	Modello Entità-Relazione	37
3.4.3	Sviluppo dello schema E-R.....	37
3.4.3.1	Entità.....	37
3.4.3.2	Relazioni	40
3.5	Progettazione logica	50
3.5.1	Schema logico del database di studio	50
3.6	Progettazione fisica	57
3.7	Proposta di codifica.....	58
3.7.1	Servizi	58
3.7.2	Aziende	59
3.7.3	Linee.....	59
3.7.4	Titoli di Viaggio.....	60
3.7.5	Concessione	60
3.7.6	Dotazione Azienda.....	61
3.7.7	Esercizio linee	62
3.7.8	Bilancio Esercizio	62
3.7.9	Offerta Titoli Urbano	63
3.7.10	Offerta Titoli Extraurbano	64
3.7.11	Domanda Urbano	64
3.7.12	Domanda Extraurbano	65
4	Presentazione dei dati elaborati.....	67
4.1	Descrizione del report per i servizi extraurbani	70
4.1.1	Sezione A – Offerta Titoli : Biglietti	71
4.1.2	Sezione B – Domanda Soddisfatta Titoli : Biglietti.....	75
4.1.3	Sezione C – Tariffe – Prezzo Medio Titoli : Biglietti.....	78
4.1.4	Sezione D – Riepilogo Titoli : Biglietti	80
4.1.5	Sezione E – Offerta Titoli : Abbonamenti	82
4.1.6	Sezione F – Domanda Soddisfatta Titoli : Abbonamenti	87
4.1.7	Sezione G – Tariffe – Prezzo Medio Titoli : Abbonamenti.....	88
4.1.8	Sezione H – Riepilogo Titoli : Abbonamenti.....	94
4.1.9	Sezione I – Riepilogo Finale.....	96
4.2	Descrizione del report per i servizi urbani	99
4.2.1	Sezione A – Offerta Titoli : Biglietti	101
4.2.2	Sezione B – Domanda Soddisfatta Titoli : Biglietti.....	104

4.2.3	Sezione C – Tariffe Titoli : Biglietti	105
4.2.4	Sezione D – Riepilogo Titoli : Biglietti	106
4.2.5	Sezione E – Offerta Titoli : Abbonamenti	109
4.2.6	Sezione F – Domanda Soddisfatta Titoli : Abbonamenti	112
4.2.7	Sezione G – Tariffe Titoli : Abbonamenti	114
4.2.8	Sezione H – Riepilogo Titoli : Abbonamenti.....	114
4.2.9	Sezione I – Riepilogo Finale.....	118
5	Conclusioni	121
	Bibliografia	125
	Sitografia.....	127
	APPENDICE A : Schede dei moduli del Conto Nazionale Trasporti	
	APPENDICE B : Esempio di report per i servizi extraurbani	
	APPENDICE B1 : Report per il servizio extraurbano di Vicenza	
	APPENDICE B2 : Report per il servizio extraurbano di Treviso	
	APPENDICE C : Esempio di report per i servizi urbani	
	APPENDICE C1 : Report per il servizio urbano di Vicenza	
	APPENDICE C2 : Report per il servizio urbano di Treviso	
	APPENDICE C3 :Report per il servizio urbano di Padova	

1 Premessa

L'attività di trasporto pubblico è un'attività economica sui generis in quanto non si ha un rapporto diretto tra chi produce il servizio e chi lo compra. La dinamica del mercato è invece un gioco a tre, in cui protagonisti sono le istituzioni pubbliche, gli utenti e le imprese; gli interessi di questi soggetti non sempre coincidono perciò i concetti di efficienza possono contrastare. È necessario perciò trovare un compromesso tra la sfera economica e quella politica/sociale.

In questo contesto la questione tariffaria assume un ruolo determinante, in particolare in relazione alle problematiche inerenti alla cosiddetta “mobilità sostenibile” intesa nella sua triplice accezione: sostenibilità sociale, ambientale ed economica. Le tariffe possono garantire un equilibrio tra le parti operando in una triplice direzione: da un lato devono assicurare un servizio accessibile a tutti, ma allo stesso tempo dovrebbero garantire margini di ricavo alle aziende ed inoltre potrebbero contribuire alla tutela dell'ambiente offrendo una reale alternativa all'utilizzo del mezzo privato.

Il tema, poi, assume una valenza fondamentale anche alla luce del Decreto Legge n.78 del 2010 che ha previsto, a partire dal 2011, la riduzione delle risorse a danno di Regioni ed Enti Locali, tagli che hanno riguardato anche il settore dei servizi di trasporto pubblico. Può trattarsi di uno stimolo al recupero di margini di efficienza, ma può avere ripercussioni in termini di riduzione dei livelli qualitativi e quantitativi del servizio offerto e in termini di incremento dei livelli tariffari al fine di compensare, almeno in parte, la contrazione delle risorse.

La principale fonte di dati per il monitoraggio del settore, è costituita dall'indagine, inserita nel Programma Statistico Nazionale, effettuata su richiesta del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e finalizzata alla stesura del Conto Nazionale Trasporti.

Sulla base di disposizioni di legge, ogni Regione, in qualità di organo intermedio di rilevazione, ha il compito di raccogliere informazioni analitiche sulle caratteristiche delle aziende, pubbliche e private, che effettuano servizio di trasporto pubblico locale di persone, sulle caratteristiche dell'offerta e sui livelli di domanda.

Ma affinché questi dati siano fonte di informazione, è necessario un sistema che sia in grado di organizzarli e gestirli in modo efficace. Allo stato attuale non si dispone di un sistema di gestione dei dati integrato dovendo lavorare su singoli reports aziendali.

Scopo del lavoro è stato perciò lo sviluppo di un sistema di gestione dei dati riguardanti l'assetto dell'offerta e della domanda, con particolare riferimento alle aziende di trasporto pubblico in Veneto.

In particolare il lavoro si snoda nei seguenti punti:

1. Cenni storici sulla normativa e descrizione dell'evoluzione del quadro legislativo nazionale e regionale che ha disciplinato i servizi di trasporto pubblico locale di questi ultimi trent'anni;
2. Sviluppo di un sistema di gestione di dati di domanda e offerta in grado di raccogliere e manipolare le informazioni analitiche a disposizione della Regione Veneto;
3. Elaborazione e interpretazione dei dati mediante la predisposizione di report standard in modo da ottenere uniformità di rappresentazione dei dati a disposizione e, quindi, un confronto diretto ed immediato tra i vari servizi.

Nel capitolo 2 si approfondiranno i principali interventi normativi riguardanti il settore del trasporto pubblico locale. Il settore del trasporto pubblico locale in Italia ha sofferto e, soffre tuttora, di una situazione di costante instabilità del quadro normativo e di incertezza sulle risorse disponibili, che hanno generato uno stato di crisi generalizzato ed esteso sia alle aziende, che agli enti affidanti.

La tradizione municipale del TPL italiano ha, infatti, fortemente depotenziato la portata innovativa dell'introduzione delle gare (concorrenza "per il mercato") per la selezione del gestore, soluzione sperimentata con un certo successo in altri Paesi europei. L'incertezza sulle risorse disponibili per il settore, in massima parte garantite da trasferimenti dello Stato alle Regioni, ha poi favorito le esigenze di continuità del servizio "a tutti i costi", a scapito dell'efficienza e della qualità del servizio stesso, potenzialmente ottenibili attraverso il confronto competitivo. In tale situazione, in molte realtà territoriali, le autorità locali hanno ritenuto opportuno non celebrare le gare, usufruendo delle numerose proroghe del periodo transitorio dettato dal D.Lgs. 422/1997.

Gli sviluppi del quadro normativo devono essere messi in relazione anche con le recenti vicende in materia di finanza pubblica, con un taglio significativo ai trasferimenti statali alle Regioni e un parallelo obbligo al contenimento delle spese. La riduzione delle risorse sta costringendo gli enti affidanti, in primis le Regioni, a ricercare, accanto ad una maggiore contribuzione da parte degli utenti attraverso l'innalzamento delle tariffe, soluzioni di efficienza.

Nell'ottica della ricerca di soluzioni di efficienza, diventa di fondamentale importanza avere a disposizione degli strumenti che consentano di prendere delle decisioni di intervento ragionate e soprattutto informate. È in quest'ottica che si inserisce il tema sviluppato nel capitolo 3, in cui viene esposto il processo seguito per lo sviluppo di una base dati in grado di raccogliere dati di domanda ed offerta per le aziende di trasporto pubblico, con particolare riferimento ai dati disponibili dalla Regione Veneto.

Avere a disposizione un sistema di organizzazione dati ben strutturato consentirà, come mostrato al capitolo 4, di ottenere informazioni utili e di supporto al conseguimento degli obiettivi preposti, mostrando anche le carenze dei dati che dovrebbero costituire il supporto alle decisioni.

2 Il Quadro Normativo

Durante l'evoluzione dei servizi pubblici locali, iniziata con le imprese municipalizzate di epoca Giolittiana, si è sempre assistito a una tensione tra esigenze di mercato e obiettivi di politica sociale, tra impresa pubblica e impresa privata, tra iniziativa economica privata e controlli pubblici.[1] [2] Con lo scopo di cercare di conciliare queste differenti esigenze si sono susseguite numerose iniziative legislative che a volte hanno assunto la forma di testi organici trasversali all'intero comparto dei servizi pubblici locali e altre volte di discipline settoriali che però non sempre sono riuscite a disciplinare l'offerta di servizi pubblici a basse tariffe, con una gestione efficiente dello stesso. Tali difficoltà hanno riguardato anche il settore del trasporto pubblico locale, che a partire dagli anni '70-'80 ha avviato processi di riorganizzazione strutturale per affrontare l'incremento spropositato dei disavanzi di bilancio delle imprese fornitrici del servizio a causa degli elevati costi di gestione e di una progressiva riduzione della domanda di trasporto pubblico collettivo a fronte di un aumento della motorizzazione privata. Questi processi erano inoltre finalizzati a racchiudere in un unico testo la legislazione riguardante i diversi sistemi di trasporto, fornendo i principi fondamentali per l'attività legislativa e programmatica regionale.

2.1 La normativa : cenni storici

I principali riferimenti normativi per il settore del TPL travevano origine dal Testo Unico n.1447 del 1912 e dal Regio Decreto n.2578 del 1925.

Su queste leggi precedenti la seconda guerra mondiale erano basate le aziende pubbliche "municipalizzate" che svolgevano servizio nelle città e in molti bacini provinciali.

Il sistema del TPL era, infatti, diviso in due branche: l'ambito urbano era di competenza dei Comuni ed era gestito mediante lo strumento della municipalizzazione o affidato a società private, mentre il servizio extraurbano, di competenza dello Stato, veniva gestito prevalentemente da imprese private attraverso l'istituto della concessione.

In questo contesto perciò, alle aziende municipali, si affiancavano una miriade di aziende più o meno private, di dimensioni variabili dall'artigiano che operava con un solo mezzo su un'unica linea a veri colossi di scala nazionale.

In particolare l'istituto della concessione risale al 1939 ed era regolato dalla legge n. 1822 che fissava le condizioni del servizio e quindi un programma d'esercizio che definiva orari, itinerari, materiale rotabile impiegato, tariffe, ecc. Il concessionario assumeva una posizione di tipo monopolistico che esercitava quando, in occasione delle mutate condizioni della domanda, si determinava l'esigenza di organizzare nuove autolinee sulle quali vantava una prelazione.

Tale fatto ha indotto inefficienze nei servizi. Infatti, sotto l'aspetto economico, si riscontrava che le linee urbane, assolutamente deficitarie, venivano finanziate dall'Ente locale. Quelle extraurbane, invece, furono caratterizzate per un lungo periodo da bilanci positivi ma, alla fine degli anni '50, caratterizzati dal decollo economico, si trovarono a subire perdite per cui i concessionari richiesero il contributo dello Stato.

La situazione peggiorò negli anni '60 anche per effetto dello sviluppo del nascente trasporto privato che determinò la caduta della domanda influenzando sulle condizioni economiche, già aggravate anche dall'aumento dei costi.

Nel frattempo la mobilità si affermò quale bene sociale al pari della sanità, della previdenza, della scuola e della casa. Già l'art. 16 della Costituzione sanciva che *“Ogni cittadino può circolare .. liberamente in qualsiasi parte del territorio nazionale ...”*.

Sotto questa spinta si assistette a un'ulteriore estensione della rete dei servizi di trasporto con indubbi vantaggi per la popolazione, ma i disavanzi lievitarono.

Inoltre in questo periodo le province, sotto la spinta dello sviluppo urbanistico, s'inserirono nel gioco, mediante lo strumento del consorzio di gestione, desiderando estendere i servizi.

All'inizio degli anni '70 si affermò, poi, il fenomeno della pubblicizzazione del servizio di trasporto pubblico locale agevolata dalla situazione deficitaria in cui versavano i servizi extraurbani gestiti dalle imprese private. Gli Enti locali rilevarono imprese o parti di esse incaricando della gestione le aziende municipalizzate o consortili.[3]

Quindi la nascita e lo sviluppo delle Regioni determinò, nella prima parte degli anni Settanta, la corsa alla trasformazione delle aziende municipali e provinciali in consorziali, vale a dire consorzi formati dalle Province, dai Comuni capoluogo ed eventualmente da altri Comuni appartenenti a quel bacino di traffico.

Bisogna, infine, sottolineare come nel caso del TPL si tratta di produrre un servizio venduto sottocosto. In questo periodo, per colmare i debiti aziendali, si faceva ricorso al cosiddetto *“ripiano a piè di lista”*. L'utilizzo indiscriminato di sussidi erogati ex post è stato, però, di ostacolo allo sviluppo delle imprese in termini di efficienza, assistendo in tal modo ad un crescente spreco di risorse.

Tutto ciò è facile desumerlo dai consuntivi: mentre agli inizi degli anni '60 i ricavi delle imprese di trasporto pubblico coprivano l'80% dei costi di gestione, nel 1982 la percentuale di copertura dei costi con i ricavi del traffico era scesa a poco più del 20%. Come si è detto, il deficit era comunque ripianato totalmente e non esisteva alcun incentivo all'efficientamento della gestione poiché la missione dell'impresa era quella di assicurare comunque il servizio.

2.2 Evoluzione normativa

Negli anni Settanta e Ottanta si è assistito al tentativo di attivare processi di riorganizzazione strutturale, il che ha dato vita ad una serie di interventi normativi che hanno interessato il settore.

2.2.1 Legge quadro per l'ordinamento dei Trasporti pubblici locali

La “Legge quadro per l'ordinamento, la ristrutturazione ed il potenziamento dei trasporti pubblici locali” (Legge quadro n°151 del 10 aprile 1981) ha avuto una funzione di apripista nel processo di riorganizzazione e riordino del servizio di trasporto.

Obiettivo centrale era l'ordinamento, la ristrutturazione ed il potenziamento del trasporto pubblico locale mediante il risanamento delle aziende ed il superamento della stagione dei deficit crescenti e dei ripiani statali. [4]

Con l'intento di rendere efficiente la gestione si prevedevano aiuti statali ex ante quantificati in base alla differenza tra costi e ricavi stimati. Come affermato all'art. 6, tali contributi erano assegnati *“con l'obiettivo di conseguire l'equilibrio economico dei bilanci”* delle aziende di trasporto.

Per conseguire tale equilibrio la legge introduceva quattro parametri che, a giudizio della maggior parte degli esperti, apparivano essere una delle parti più innovative della legge medesima:

- il costo economico standardizzato;
- i ricavi del traffico presunti ;
- le tariffe minime;
- la percentuale minima di copertura dei costi effettivi del servizio con i ricavi.

Nella logica di una remunerazione per un servizio fornito ad un prezzo inferiore al costo, l'ammontare dei sussidi prelevati dal FNT ed erogati agli enti o alle aziende di trasporto doveva essere determinato sulla base di parametri obiettivo, per coprire la differenza tra il costo economico standardizzato (derivante da una rigorosa ed efficiente gestione) ed i ricavi presunti (risultato dell'applicazione delle tariffe minime imposte dalla Regione).

Sempre all'art. 6 si legge che i ricavi presunti sono il risultato dell'*“applicazione di tariffe minime stabilite dalla regione, con il concorso degli enti locali interessati.”*

È affidato invece allo Stato il compito di definire in che misura i detti ricavi debbano coprire il costo effettivo del servizio; questo attraverso *“un programma triennale per le varie zone ambientali omogenee del territorio nazionale con decreto del Ministro dei trasporti, di concerto con il Ministro del tesoro e di intesa con la commissione consultiva interregionale”*

La differenza tra costi e ricavi verrà coperta mediante contributi il cui ammontare è definito *“sulla base di parametri obiettivo”*

Come si può vedere, nel testo si prevedeva la separazione tra l'attività di programmazione e quella di finanziamento, che erano attribuite rispettivamente alle Regioni e allo Stato. Anche a causa di questa separazione di ruoli, la formulazione originaria non ha trovato piena attuazione a causa dei ritardi accumulati da ogni Regione nell'elaborazione delle funzioni di pianificazione e programmazione assegnateli.

Il risultato finale è stato perciò quello di un fallimento nella responsabilizzazione delle Regioni per quanto concerne la razionalizzazione dei fondi pubblici e l'appianamento della situazione, tanto da dover essere ritenuti necessari interventi statali straordinari per coprire i debiti pregressi delle imprese.

La mancata responsabilizzazione degli enti deputati alla programmazione stessa ha avuto evidenti ricadute negative sul piano gestionale in senso stretto.

Infatti, il sistema di trasferimento di competenze, conformato in ragione di singole modalità di trasporto, ha determinato, come conseguenza, la mancata integrazione dei diversi sistemi in ambito locale ed il mantenimento della frammentarietà della precedente disciplina, con conseguenti stratificazioni e duplicazioni di competenze in capo ai diversi livelli di governo locale.

Altro fattore che determinò il mancato recupero di efficienza nelle aziende del TPL è da riscontrarsi nella commistione di ruoli fra ente di governo e aziende di gestione. Al governo spettano la programmazione e il controllo mentre il compito dell'azienda è quello di produrre servizi in condizioni di efficienza. Di fatto, però, si è determinata una situazione nella quale le aziende di trasporto hanno assunto tra i loro compiti quello di definire la politica dei trasporti e questo è potuto accadere proprio perché l'Ente Locale esercitava un diretto controllo sulle aziende.

Si apre così il tema della "privatizzazione" che, per quanto concerne il TPL, sfocerà nella legge Bassanini e nel decreto Burlando.

Già con la legge sull'ordinamento degli enti locali (legge n.142 dell'8 giugno 1990) si prevedevano diverse tipologie di affidamento della gestione di servizio. In particolare con tale intervento normativo si può dire che si sia avviata la fase delle cosiddette "privatizzazioni formali" cioè la trasformazione delle aziende ex municipalizzate in soggetti giuridici di tipo privato, separati dal punto di vista organizzativo e contabile dall'ente pubblico originario ma comunque ancora di proprietà dell'ente pubblico.

Lo strumento con cui gli enti locali e le imprese cominciano a misurarsi per efficientare il sistema e responsabilizzare i diversi attori è il "contratto di servizio". Si tratta peraltro di uno strumento previsto dalla regolamentazione comunitaria (Reg. CEE 1893/91) che lo definisce come *"un contratto concluso tra le autorità competenti di uno Stato membro e un'impresa di trasporto allo scopo di fornire alla collettività servizi di trasporto sufficienti"*.

A termini di regolamento il contratto di servizio pubblico deve contenere i seguenti elementi:

- caratteristiche dei servizi offerti, segnatamente le norme di continuità, regolarità, capacità e qualità;
- il prezzo delle prestazioni che formano oggetto di contratto, che si aggiunge alle entrate tariffarie o comprende dette entrate, nonché le modalità delle relazioni finanziarie tra le due parti;
- periodo di validità del contratto;
- norme relative e clausole aggiuntive o ad eventuali modifiche;
- le sanzioni in caso di mancata osservanza del contratto.

2.2.2 Il decreto Burlando

La risposta alle necessità di un profondo processo di riforma ha preso avvio con quanto previsto dalla legge n. 549/1995 che conferiva alle Regioni autonomia finanziaria per le questioni di TPL a partire dall'anno 1996 ed è stata portata a compimento attraverso l'emanazione del Decreto Legislativo 422/1997 che ha trasferito alle Regioni tutte le competenze in materia di trasporto locale e regionale.

Attraverso tale decreto si ripartiscono le funzioni tra vari livelli di governo, individuando innanzitutto quelle di competenza statale per poi passare a definire il conferimento alle Regioni e agli Enti Locali delle funzioni in materia di trasporti regionali, integrando il processo avviato con la legge 151/1981. In particolare alle Regioni è affidato il compito di programmazione e amministrazione, con l'obbligo però di affidare agli Enti locali tutte le funzioni, in materia di TPL, che non richiedono un esercizio unitario a livello regionale.

Per quanto concerne, invece, le modalità di affidamento della gestione del servizio di trasporto, il decreto privilegia un sistema basato sulla concorrenzialità con l'intento di superare gli assetti monopolistici. La riforma del TPL, infatti, si pone l'obiettivo di giungere all'equilibrio economico del settore e a tal fine introduce il meccanismo della concorrenza per il mercato, stimolando le aziende ad attivare processi di efficientamento ed a ricercare condizioni di efficacia attraverso l'offerta di servizi più rispondenti alle esigenze dei propri clienti.

Tutto questo va perciò nella direzione di una modifica radicale del sistema, prevedendo l'obbligo di trasformazione delle aziende in società per azioni, la concorrenza per il mercato, l'affidamento dei servizi attraverso procedure concorsuali, l'attenzione sulle problematiche relative all'efficacia e all'economicità della gestione.

Tale innovazione ha ridisegnato tanto l'assegnazione delle competenze amministrative, quanto l'assetto organizzativo dei servizi, adottando gli strumenti della gara e del contratto di servizio rispettivamente per la scelta del gestore e per la regolazione dei rapporti tra l'ente affidante e il gestore stesso. Questi elementi rappresentano i capisaldi del nuovo quadro di riferimento.

Quindi tale riforma è finalizzata al miglioramento delle condizioni di efficienza e l'obiettivo vuole essere raggiunto agendo su vari aspetti.

I principali scopi di tale riforma possono essere sintetizzati in tre categorie fondamentali:

- 1) unificazione delle competenze (a livello sia di pianificazione sia di decisioni di spesa) relativamente a tutte le modalità di TPL;
- 2) assegnazione di responsabilità finanziaria agli Enti pianificatori (Regioni ed Enti locali) ed alle imprese che gestiscono il servizio di trasporto;
- 3) promozione del processo di liberalizzazione e di privatizzazione nel settore.

Di seguito vengono approfonditi tali temi.

2.2.2.1 L'Impianto Programmatico

Una delle novità più importanti della normativa di riforma del TPL è stata proprio quella di introdurre un quadro programmatico coordinato.

Innanzitutto si mira all'unificazione delle competenze, a livello sia di pianificazione sia di decisioni di spesa, relativamente a tutte le modalità di TPL. L'obiettivo è quello di far convergere in un unico centro, la Regione, la programmazione di tutti i diversi sistemi di trasporto promuovendo contemporaneamente l'integrazione modale dell'offerta di tali servizi, con conseguenti vantaggi in termini di abolizione di servizi duplicati e di un migliore soddisfacimento della domanda.

Il ruolo centrale di ente regolatore, programmatore e finanziatore del settore dei TPL che il Decreto Burlando affida alla Regione risulta rinnovato e significativamente ampliato rispetto alle previsioni contenute nella Legge Quadro.

Tra gli elementi di novità che il Decreto Burlando introduceva, primo tra tutti fu, ai sensi dell'art.14, la definizione, a cura delle Regioni, degli indirizzi per la pianificazione dei trasporti locali ed in particolare dei Piani di Bacino, nonché la redazione di Piani Regionali dei Trasporti e l'approvazione dei Programmi Triennali dei Servizi, con il fine di assicurare una rete di trasporto che privilegiasse le integrazioni fra le varie modalità, favorendo quelle a minore impatto ambientale.

In particolare il D. Lgs. 422/97 introduce l'utilizzazione di quattro strumenti di programmazione:

- il Piano Regionale dei Trasporti
- il Piano di Bacino
- la Programmazione dei Servizi Minimi
- il Programma Triennale dei Servizi

In termini generali, nella procedura di programmazione del TPL possono essere individuati tre livelli di pianificazione:

1. un livello nazionale, nel quale sono presenti la normativa nazionale e il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL)
2. un livello regionale, nel quale sono presenti le normative regionali e il Piano Regionale dei Trasporti (PRT)
3. un livello di bacino, nel quale sono presenti i Piani di Bacino (PdB)

Il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica rappresenta lo strumento di governo del sistema dei trasporti a livello nazionale. Esso costituisce il quadro di riferimento dell'insieme di interventi da realizzare sul sistema dei trasporti, il cui fine è migliorare la dotazione infrastrutturale del Paese e rendere più efficiente il suo utilizzo.

All'interno del PGTL, sono forniti alle Regioni degli indirizzi strategici da seguire; in particolare, lo strumento indica quali sono gli obiettivi che la pianificazione regionale dei trasporti deve perseguire.

In armonia con gli obiettivi generali del piano dei trasporti nazionale, viene redatto il Piano Regionale dei Trasporti (PRT). Questo è un documento programmatico generale della Regione, già previsto dalla legge 151/81, rivolto a realizzare un sistema equilibrato di trasporto di persone e di merci in connessione con i piani di assetto territoriale e di sviluppo economico.

Tale documento determina poi gli indirizzi per la pianificazione dei trasporti locali e fissa i criteri e le direttive per l'elaborazione dei Piani di Bacino da parte delle Province, affidando pertanto alle Regioni il compito di coordinare la programmazione degli Enti Locali.

Detti Piani di Bacino, documenti anch'essi previsti dalla legge 151/81, definiscono in dettaglio la rete e i programmi di esercizio dei servizi minimi di competenza provinciale. Tale documento deve tendere alla massima integrazione tra i diversi modi di trasporto eliminando sovrapposizioni, parallelismi e duplicazioni nei percorsi e nei servizi tra le differenti modalità.

Considerando poi un ambito che comprende sia quello regionale che quello di bacino si trova la Programmazione dei Servizi Minimi e il Programma Triennale dei Servizi.

Una delle maggiori novità introdotte dal D. Lgs. 422/97 è quella dei "servizi minimi", concetto che sarebbe entrato nell'uso comune del settore. La Regione assume il compito, in collaborazione con gli Enti locali, di specificare il livello dei servizi minimi, che il Decreto definisce come quelli *"qualitativamente e quantitativamente sufficienti a soddisfare la domanda di mobilità dei cittadini e i cui costi sono a carico del bilancio delle Regioni"* (art. 16, comma 1).

I servizi minimi vengono finanziati dalla Regione stessa a valere su apposito fondo, istituito ai sensi dell'art. 20 del d.lgs.422/1997 e alimentato sia da risorse proprie che da risorse trasferite dallo Stato.

Infine il Programma Triennale dei Servizi è uno strumento di programmazione approvato dalle Regioni che ha il compito di individuare la rete e l'organizzazione dei servizi, l'integrazione modale e tariffaria, le risorse da destinare all'esercizio e agli investimenti, le modalità di determinazione delle tariffe, le modalità di attuazione e revisione dei contratti di servizio pubblico, il sistema di monitoraggio dei servizi e i criteri per la riduzione della congestione e dell'inquinamento ambientale.

2.2.2.2 La responsabilità finanziaria

Un secondo aspetto introdotto dal decreto, riguarda la volontà del legislatore di aumentare le responsabilità finanziarie dei soggetti operanti nel settore, attraverso l'abolizione dei trasferimenti direttamente da parte dello Stato (abolizione del FNT). Si assegna, infatti, la responsabilità finanziaria agli enti pianificatori, Regioni ed enti locali, ed alle imprese che gestiscono il servizio di trasporto.

Il trasferimento alle Regioni (decentramento amministrativo) comporta, infatti, non solo dei diritti, quali la gestione del servizio, ma anche dei doveri in quanto eventuali necessità di ripiani di bilancio sono a carico non più dello Stato ma delle Regioni stesse che sono responsabili sia del servizio offerto che della redditività dello stesso.

Si può pertanto individuare all'interno del D. Lgs. n.422/97 il principio fondamentale del "chi decide paga", nel senso che il decisore del servizio è anche responsabile dello stesso dal punto di vista finanziario.

A questo si è arrivati in quanto il sistema dei finanziamenti statali, a valere sul FNT previsto dall'art. 11 della legge n. 151/1981, pur basato sul metodo del costo standard, ha creato squilibri economici a causa delle difficoltà di individuazione dei parametri oggettivi cui ancorare la definizione dei costi di esercizio ed anche a causa della lentezza con la quale tali finanziamenti

venivano erogati, rendendo, comunque, difficile una programmazione preventiva da parte delle Regioni.

Attraverso un tale decentramento è invece possibile stimolare Regioni ed enti locali ad una più attenta selezione dei settori che necessitano maggiormente di sussidi, creando i presupposti per un incremento nei livelli di efficienza produttiva da parte delle imprese di trasporto.

2.2.2.3 Mercato concorrenziale

Infine, un terzo aspetto della riforma, e certamente uno degli strumenti più importanti per l'effettiva riorganizzazione del settore del TPL, riguarda la promozione del processo di liberalizzazione e di privatizzazione del settore. Si introduce quindi l'obbligo di affidare i servizi di trasporto regionale e locale tramite meccanismi concorrenziali (cercando in tal modo di promuovere dove possibile l'introduzione di forme di concorrenza 'per il mercato') e di stipulare un ben definito contratto di servizio, tra enti locali e gestori, dotato di certezza e copertura finanziaria per l'intero periodo di validità e caratterizzato da incentivi al contenimento dei costi operativi.[5]

Per quanto concerne l'organizzazione dei servizi di TPL, il D.lgs. n. 422/97 nell'intento di migliorare la qualità del servizio e di ridurre i costi, in linea con i principi di efficienza ed economicità, prevede (art. 18, comma 3) che gli enti territoriali incentivino il riassetto organizzativo in chiave di privatizzazione del settore ed attuino, entro il 31 dicembre 2000, la trasformazione delle aziende speciali e dei consorzi che gestiscono servizi di TPL in società di capitali o cooperative di cui l'ente può risultare socio unico per un periodo non superiore a tre anni dall'avvenuta trasformazione. Ciò anche in vista dell'auspicata assegnazione a soggetti diversi delle funzioni di organizzazione del servizio e di quelle strettamente gestionali e anche nella prospettiva del superamento del vecchio sistema, ampiamente utilizzato dagli enti locali, dell'affidamento diretto a consorzi o aziende speciali, espressione dello stesso ente concedente.

Coerentemente, il d.lgs. n. 422 del 1997 prevede all'art. 18, comma 2, l'obbligo per le Regioni e gli enti locali di garantire, nell'affidamento dei servizi, il ricorso alle procedure concorsuali per la scelta dei gestori.

Viene concesso, comunque, alle Regioni un periodo transitorio che non può superare il 31 dicembre 2003, durante il quale possono essere mantenuti in vita i preesistenti affidamenti in concessione ed alle società derivate dalla trasformazione, in tal caso disponendo l'attribuzione mediante procedure di gara di quote di servizio o di servizi speciali.

Spetta, pertanto, alle Regioni il compito di fissare i tempi per l'apertura alla concorrenza, fermo il rispetto dei limiti temporali fissati dal legislatore nazionale. Decorso, infatti, il suddetto periodo transitorio tutti i servizi dovranno inderogabilmente essere affidati con procedure di gara.

A prescindere dalle modalità di affidamento del servizio, i rapporti fra ente erogatore e soggetto gestore devono essere regolati da appositi contratti di servizio (art. 19).

Si tratta di un'innovazione di particolare rilievo ai fini del raggiungimento degli obiettivi di buon andamento prefigurati dal legislatore. Infatti, il ricorso allo strumento negoziale dovrebbe consentire di individuare con certezza diritti ed obblighi reciproci delle parti.

Affinché ciò si attualizzi, le clausole del contratto di servizio devono essere accuratamente modulate. Il legislatore, a questo proposito, ne traccia i contenuti minimi.

Innanzitutto, in funzione dei principi di certezza finanziaria e di copertura di bilancio, tale atto deve prevedere tassativamente la corrispondenza fra oneri per servizi e risorse disponibili, al netto dei proventi tariffari. Analogamente, a pena di nullità, deve contenere una clausola che disponga il conseguimento di un *“progressivo incremento del rapporto tra ricavi da traffico e costi operativi, rapporto che, al netto dei costi di infrastruttura, dovrà essere pari almeno allo 0,35 a partire dal 1° gennaio 2000.”*

Altri elementi fondamentali sono costituiti dalle caratteristiche del servizio e dal relativo programma di gestione, dalla struttura tariffaria adottata, dagli standard qualitativi minimi da assicurare obbligatoriamente alla clientela (età, manutenzione, pulizia e comfort dei veicoli circolanti; regolarità delle corse effettuate; diffusione di punti di informazione).

Nell'ambito dei contratti di servizio, la definizione da parte di Regioni ed enti Locali di obblighi di servizio pubblico deve essere accompagnata dalla previsione delle compensazioni dovute alle aziende, calcolate sulla base di una stima a priori dei costi che non consenta aggiustamenti a posteriori, nel caso di effettivi scostamenti rispetto a quelli stimati, e ponga a carico delle stesse aziende il rischio d'impresa derivante dalle strategie produttive e commerciali impiegate nella gestione del servizio.[6]

Riassumendo il Decreto Burlando introduce tali importati principi:

- la liberalizzazione del settore attraverso l'affidamento dei servizi con procedure concorsuali;
- la trasformazione delle aziende speciali e dei consorzi in società di capitali o in cooperative a responsabilità limitata;
- la razionalizzazione delle reti attraverso l'integrazione modale e la tariffazione unificata;
- l'introduzione del contratto di servizio quale strumento regolatorio tra ente affidante e azienda affidataria;
- la costituzione in ogni Regione di un fondo destinato ai trasporti, con risorse regionali e con risorse trasferite dallo Stato;
- l'efficientamento del sistema, con l'obiettivo del raggiungimento del rapporto ricavi e costi uguale a 0,35.

Il decreto ridefinisce l'organizzazione del trasporto pubblico locale e costituisce il nuovo quadro normativo di riferimento a livello nazionale e ad esso si sono adeguate le legislazioni regionali in materia.

2.2.3 Il Veneto: La Legge Regionale n. 25 del 30 ottobre 1998

La Regione del Veneto ha attuato i principi previsti nel D.Lgs. 422/1997 attraverso l'approvazione della Legge regionale 30 ottobre 1998, n. 25, "Disciplina ed organizzazione del trasporto pubblico locale".

L'obiettivo generale che la Regione si propone è dichiarato all'articolo 1 che afferma che le finalità perseguite dalla Legge Regionale sono *"lo sviluppo ed il miglioramento del sistema del trasporto pubblico regionale e locale nell'ambito del proprio territorio, promuovendo, con il concorso degli enti locali, interventi volti al coordinamento delle modalità di trasporto ed alla realizzazione di un sistema integrato della mobilità e delle relative infrastrutture"*.

La L.R. 25/1998 dispone un articolato sistema di competenze nella materia del TPL. Si tratta di funzioni di programmazione, di gestione e controllo ripartite tra Regione, Province e Comuni.[7]

Come si è detto, l'assetto normativo assegna principalmente alle Regioni, ma anche agli Enti locali, un ruolo fondamentale nella pianificazione del trasporto pubblico locale che, indipendentemente dagli strumenti formali in cui si materializza, richiede nella sostanza l'individuazione degli obiettivi da perseguire e l'organizzazione delle risorse in modo tale da consentire una gestione efficiente, efficace ed economica, avendo come parametri di riferimento l'ammontare delle risorse disponibili e le esigenze delle collettività locali.

In Veneto il primo Piano Regionale dei Trasporti (PRT), era stato approvato nel 1990. A seguito delle riforme, prese avvio una fase di programmazione del TPL che sfociò nell'ultimazione del nuovo Piano Regionale dei Trasporti. Questo secondo PRT è stato adottato dalla Giunta Regionale con provvedimento n. 1671 del 5 luglio 2005 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione (BUR) n. 73 del 2 agosto 2005. Il Piano dovrà essere definitivamente approvato dal Consiglio Regionale ed è tutt'oggi quello in vigore.[8]

Una tra le più significative scelte è quella relativa alla definizione dei bacini e delle unità di rete e all'organizzazione dei servizi.

All'art.6 si definisce bacino *"l'unità territoriale di riferimento per l'esercizio delle funzioni amministrative e di pianificazione in materia di trasporto pubblico locale"* e si stabilisce che *"per i servizi del trasporto pubblico locale i bacini coincidono con le circoscrizioni provinciali."*

Per quanto riguarda invece l'organizzazione dei servizi di TPL il territorio regionale viene suddiviso in unità di rete che all'art.19 vengono definite come *"un insieme di linee tra loro connesse funzionalmente ai fini di una maggiore economia ed efficienza di gestione e di un miglior grado di integrazione modale, nonché per il raggiungimento del rapporto tra ricavi e costi dello 0,35."* Viene detto inoltre che l'unità di rete *"costituisce, di norma, l'entità da porre a base delle offerte nell'espletamento delle procedure concorsuali per l'affidamento dei servizi."*

In seguito è stato emanato il D.lgs. n. 400 del 20 settembre 1999, "Modifiche ed integrazioni al D.lgs. n. 422 del 19 novembre 1997, recante conferimento alle Regioni e agli enti locali di funzioni e compiti in materia di trasporto pubblico locale", che, tra l'altro, ha introdotto la possibilità che le

Regioni prolunghino, al massimo, entro il 31 dicembre 2003, la durata del periodo transitorio nel corso del quale vi è la facoltà di mantenere tutti gli affidamenti agli attuali concessionari ed alle società derivanti dalle trasformazioni delle aziende speciali degli enti locali.

Per tener conto di questa modifica della normativa statale, la Regione Veneto si è data la legge regionale n.4 dell'1 febbraio 2001, "Modifiche ed integrazioni alla legge regionale n. 25/1998" che ha prorogato al 31 dicembre 2003 il termine del periodo transitorio ed ha rideterminato i termini per l'approvazione degli atti di programmazione.

La Regione Veneto, per il periodo transitorio 2001-2003, ha individuato le unità di rete in modo coincidente con le porzioni di territorio servite dalle aziende affidatarie dei servizi di TPL.

Il provvedimento che ha formalizzato queste decisioni, è stata la deliberazione della Giunta Regionale n. 325 del 16 febbraio 2001 "Individuazione delle unità di rete e determinazione dei servizi minimi per gli anni 2001-2002-2003. L.r. n. 25/1998 e L.r. n. 4/2001".

I servizi minimi per gli anni a partire dal 2004 sono stati invece definiti con il Programma Triennale dei Servizi redatto sulla base dei Piani di Bacino delle Province e compatibilmente con le risorse finanziarie a disposizione.

Con la Legge Regionale dell'1 febbraio 2001 viene anche detto che spetta agli enti competenti il compito di individuare, entro il 30 giugno 2001, le quote di servizio che *“possono essere gestite in modo più economico a seguito del loro affidamento a terzi mediante procedura concorsuale”*.

2.2.4 Le Leggi Finanziarie e il Decreto Bersani

Quest'ondata di liberalizzazione che ha interessato il settore fortemente monopolistico dei trasporti avviata con il decreto Burlando, è stata estesa all'intero settore dei servizi pubblici attraverso la norma all'articolo 35 della Legge Finanziaria 2002 (L. n. 448/2001), di modifica dell'articolo 113 del Testo Unico degli Enti Locali. Per alcuni l'articolo 35 della legge finanziaria segna il momento conclusivo di un intenso processo di riforma che ha portato il settore dei servizi pubblici locali dalla municipalizzazione alla liberalizzazione del mercato ed alla successiva privatizzazione dei soggetti gestori.

Così come prevede il D.lgs. 422/1997, anche l'art.35 (in riferimento al solo settore del TPL) consente un passaggio graduale al regime concorrenziale. È previsto, infatti, un arco di tempo che va dai 3 ai 5 anni durante il quale è possibile mantenere gli affidamenti diretti già in essere.

La legge finanziaria del 2002 e la legge n. 166/2002, prevedevano anche la reintroduzione di diverse ipotesi di affidamento diretto dei servizi di TPL, soprattutto in caso di società a capitale interamente pubblico e di società miste in cui il socio privato è scelto con gara.

In questo modo hanno però determinato una parziale sovrapposizione alle norme settoriali già previste dal D.lgs. 422/97, nonché l'invio di una lettera di costituzione in mora da parte della Commissione Europea per violazione della normativa in tema di concorrenza.

La Commissione Europea ha ritenuto non lecita la possibilità, contenuta nell'art. 35 della legge Finanziaria 2002, di affidamento a società di capitali partecipate in maniera maggioritaria dagli enti

locali. Oltre ciò si ritiene in dubbio anche la durata del periodo transitorio nel quale sono fatti salvi gli affidamenti effettuati in passato con la precedente normativa.

È così iniziato un periodo di incertezza risolto solo a fine 2004 con l'approvazione della Legge delega ambientale (Legge n.308/2004) che, in particolare, escludeva esplicitamente il settore del TPL dall'applicazione della disciplina generale dei servizi pubblici e riconduceva così il settore al solo ambito del D.lgs. 422/1997.

Con la Finanziaria 2006 il legislatore è intervenuto nuovamente sulla materia disponendo un'ulteriore proroga del periodo transitorio al 31 dicembre 2006 per gli affidamenti in essere del settore del TPL e concedendo alle Regioni la possibilità di un'ulteriore proroga fino a massimo due anni a condizione che, entro il 31 dicembre 2006 le aziende partecipate da Regioni o enti locali abbiano ceduto una quota pari ad almeno il 20 % del capitale sociale a società di capitali, anche consortili, o a cooperative e consorzi, purché non partecipati da Regioni o enti locali, oppure che una nuova società venga costituita mediante fusione di almeno due società concessionarie di servizio di TPL nel territorio nazionale o che venga costituita una società consortile, con predisposizione di un piano industriale.

Con l'approvazione del D.lgs. n. 223 del 4 luglio 2006 (Decreto Bersani), convertito poi nella Legge n. 248/2006, è stato poi stabilito che i Comuni potessero prevedere *“che il trasporto di linea di passeggeri accessibile al pubblico, in ambito comunale e intercomunale, fosse svolto, in tutto il territorio o in tratte e per tempi predeterminati, anche dai soggetti in possesso dei necessari requisiti tecnico-professionali, fermo restando il divieto di disporre finanziamenti in qualsiasi forma a favore dei predetti soggetti”* (Art.14).

Si prevede quindi di poter affidare servizi di linea di passeggeri in ambito comunale e intercomunale a soggetti dotati delle idoneità necessarie.

Con questa disposizione si introduce nel sistema del TPL la cosiddetta “concorrenza nel mercato” superando, solo in piccola parte, quella “per il mercato” introdotta, ma mai pienamente portata a compimento, dal D.lgs. 422/97.

Il Decreto Burlando, con il quale si conservava un unico operatore o meglio un numero limitato e predefinito di operatori, realizzava, infatti, una concorrenza per il mercato. In questo modo, attraverso le procedure di concessione e le gare di appalto, si trasferiva la competizione tra le imprese nella fase di acquisizione del diritto temporaneo a servire il mercato in condizioni di monopoli.

A partire dal 2006, invece, nei servizi pubblici, si sono realizzati interventi finalizzati all'apertura dei mercati alla concorrenza, in termini di numerosità delle aziende autorizzate ad offrire servizi simili.

Questa impostazione viene identificata come una forma di concorrenza “nel mercato” che pone fine a condizioni monopolistiche, alimentando, invece, la competitività tra aziende pubbliche e imprese private.

Il modificarsi delle condizioni di mercato in cui la Pubblica Amministrazione opera si è manifestato con caratteristiche e gradazioni diverse in tutti i settori di pubblica utilità.

Con la Legge Finanziaria 2008 viene ampliato il raggio d'azione delle disposizioni contenute nel Decreto Bersani. Le disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (Finanziaria 2008) sono definite dalla legge 244 del 2007 che all'art. 3 comma 27 dà le seguenti disposizioni: *“Al fine di tutelare la concorrenza e il mercato, le amministrazioni ..., non possono costituire società aventi per oggetto attività di produzione di beni e di servizi non strettamente necessarie per il perseguimento delle proprie finalità istituzionali, né assumere o mantenere direttamente o indirettamente partecipazioni, anche di minoranza, in tali società. È sempre ammessa la costituzione di società che producono servizi di interesse generale e l'assunzione di partecipazioni in tali società da parte delle amministrazioni...”*. Vengono, quindi, fissati i limiti di costituzione e/o partecipazione da parte delle amministrazioni pubbliche di costituire società aventi per oggetto attività di produzione di beni e di servizi.

2.2.5 Regolamento CE n. 1370/2007

Fino all'approvazione del Regolamento CE n. 1370/2007, nessuna norma europea definiva se esistesse o meno un obbligo all'affidamento dei servizi di TPL attraverso procedure concorsuali, il che rendeva sempre più necessaria l'esigenza di provvedere ad una riforma del quadro normativo.

Il Regolamento (CE) n. 1370 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 ha come tema centrale i servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e va ad abrogare i Regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70.

Una particolarità di tale regolamento è la sua immediata applicabilità non essendo richiesto il recepimento da parte del legislatore nazionale, unito al fatto di lasciar aperte alcune opzioni per gli Stati membri. Il regolamento è perciò operante con portata precettiva vincolante negli Stati membri a partire dal 3 dicembre 2009.

Il regolamento è diretto a disciplinare le modalità di intervento pubblico nel settore dei trasporti pubblici di passeggeri e all'art.1, par. 1, viene individuato lo scopo del regolamento stesso non nello sviluppo della concorrenza, ma in quello di assicurare la fornitura di servizi pubblici di trasporto passeggeri, che siano *"più sicuri, di migliore qualità o offerti a prezzi inferiori a quelli che il semplice gioco delle forze del mercato consentirebbe di fornire"*.

In tale prospettiva, si spiega, allora, la ragione per la quale l'aggiudicazione mediante gara pubblica della fornitura e gestione dei servizi di TPL non assume più nel Regolamento n. 1370/07 ruolo centrale. Lungi dal regolamento quindi alcun intento liberalizzatore.

Il Regolamento n. 1370/2007 è espressione di questo mutato indirizzo di politica europea dei trasporti in cui il fine della regolazione è quello di garantire servizi di trasporto passeggeri sicuri, efficaci e di qualità mentre la concorrenza regolamentata costituisce soltanto lo strumento che può assicurare la trasparenza e l'efficienza dei servizi e deve comunque tener conto dei fattori di coesione sociale e territoriale, di sostenibilità ambientale e di sviluppo regionale.

Il Regolamento disciplina, per la prima volta a livello comunitario, le modalità d'affidamento dei servizi di TPL, riconoscendo l'opzione tra autoproduzione ed esternalizzazione del servizio, nonché

la durata degli affidamenti, stabilendo un periodo transitorio durante il quale gli Stati membri si devono conformare gradualmente alla nuova regolamentazione, periodo transitorio il cui termine ultimo è costituito dalla data 3 dicembre 2019.

Il nuovo Regolamento costituisce quindi l'esito di un lungo iter evolutivo, rappresentando l'intervento normativo più significativo del legislatore comunitario in materia, con ricadute rilevanti sulla disciplina nazionale.

In considerazione della particolare natura del TPL e delle caratteristiche delle imprese aspiranti alla relativa gestione, il Regolamento CE 1370/2007 introduce nel nostro Paese la possibilità di procedere all'affidamento diretto dei contratti di concessione dei relativi servizi.

Viene riconosciuta libertà di scelta tra autoproduzione ed esternalizzazione del servizio con il criterio di attribuire a tutte le autorità competenti la possibilità di scegliere liberamente i loro operatori di servizio pubblico nel modo più rispondente possibile alle loro esigenze.

Il regolamento, pur lasciando intatta la facoltà di scelta a favore delle autorità pubbliche, svela una parziale preferenza in favore del regime di esternalizzazione basato sulla concorrenza regolamentata. Secondo la Commissione l'introduzione di una concorrenza tra gli operatori dell'Unione Europea per il mercato (e non nel mercato) del trasporto pubblico consentirebbe di rendere più attrattivi e meno onerosi i servizi forniti, senza intralciare l'adempimento dei compiti assegnati agli operatori.

Qualora le autorità optassero per l'affidamento del servizio ad un operatore terzo, le strade praticabili sarebbero quella della gara oppure quella dell'aggiudicazione diretta.

Per quanto riguarda la gara, la scelta dell'operatore deve avvenire nell'osservanza della normativa comunitaria in tema di appalti pubblici e di concessioni nonché dell'osservanza dei principi di trasparenza e parità di trattamento. Sui criteri di aggiudicazione viene lasciato un ampio margine di manovra ai legislatori nazionali ma vengono fissati alcuni paletti che costituiranno i parametri in base ai quali valutare la conformità delle diverse discipline nazionali al diritto comunitario.

Per venire incontro a specifiche esigenze di stampo politico sono state previste una serie di eccezioni nelle quali è consentito di procedere all'affidamento del contratto di servizio pubblico mediante aggiudicazione diretta. Tra di esse si trovano i contratti di modesta entità, quelli riguardanti le ferrovie regionali o a lunga distanza ed i provvedimenti urgenti.

Circa i termini per la sua applicazione è previsto un regime transitorio che individua un termine ultimo al 3 dicembre 2019 entro il quale l'aggiudicazione dei contratti di servizio pubblico nel settore dei trasporti dovrà essere in regola con quanto prescritto dal regolamento.[9]

Nel decennio anteriore al termine ultimo (dalla data di entrata in vigore del 3 dicembre 2009 fino a 10 anni dopo) i legislatori nazionali dovranno apprestare misure graduali di riforma del settore andando a disapplicare eventuali normative locali che fossero in contrasto con il regolamento stesso.

Dall'analisi del Regolamento nella sua interezza appare un sentimento di chiara sfiducia nelle proprietà portentose normalmente attribuite alla concorrenza nel mercato, infatti, per il settore del trasporto pubblico l'ordinamento comunitario non ha ritenuto che il semplice gioco delle forze di

mercato fosse in grado di offrire agli utenti servizi di alta qualità a prezzi convenienti, da qui la preferenza per la concorrenza regolamentata.

2.2.6 L'art. 23-bis della Legge 133/2008

A partire da 2008 il legislatore nazionale è intervenuto più volte nella disciplina di riforma dei servizi pubblici locali di rilevanza economica.

Una nuova modifica alla normativa sui servizi pubblici a rilevanza economica si ha con il Decreto Legge n.112 del 25 giugno 2008 convertito, con modificazioni, nella Legge n. 133, del 6 agosto 2008.

Tale legge prevede la privatizzazione e liberalizzazione dei servizi di pubblica utilità: fra questi le aziende municipalizzate, di proprietà di comuni ed enti pubblici, che si occupano di trasporti, acqua, luce, gas, raccolta e smaltimento dei rifiuti.

La riforma dei servizi pubblici locali introdotta in particolare dall'art. 23 bis, ha comportato anche per il TPL una rilevante modifica del proprio assetto organizzativo.

Lo scopo di tale decreto si può dire sia quello di introdurre una disciplina unitaria per l'affidamento di tutti i servizi pubblici locali (compreso il TPL), che si dovrà allineare alle normative di settore previste per ciascun servizio *“al fine di favorire la più ampia diffusione dei principi di concorrenza, di libertà di stabilimento e di libera prestazione dei servizi di tutti gli operatori economici interessati alla gestione di servizi di interesse generale in ambito locale”*

Diviene quindi regola generale per tutti i servizi pubblici locali di rilevanza economica, tra cui va senz'altro inclusa la categoria dei servizi di TPL, l'affidamento del contratto mediante procedure competitive ad evidenza pubblica, nell'osservanza dei principi generali dell'ordinamento nazionale ed europeo. Sotto questo profilo, la disciplina generale contenuta nell'articolo 23- bis non sembra pertanto discostarsi dalla disciplina del D.lgs. 422/97. In questo contesto però viene ulteriormente prorogato il periodo transitorio per l'inizio delle gare, affermando al comma 9 che *“in ogni caso, entro la data del 31 dicembre 2010, per l'affidamento dei servizi si procede mediante procedura competitiva ad evidenza pubblica.”*

La riforma si differenzia però dalla precedente, poiché se da una parte istituisce modalità ordinaria di affidamento quella con gara, dall'altra ammette altre forme di affidamento ma solo nel caso risultasse impossibile ricorrere al mercato. [10]

In particolare, accanto alla gara tradizionale si prevede una modalità di affidamento in deroga (*in house*), sottoposta però ad obblighi di motivazione sulla base di specifiche condizioni del contesto di riferimento.

In questo caso *“l'affidamento può avvenire a favore di società a capitale interamente pubblico, partecipata dall'ente locale, che abbia i requisiti richiesti dall'ordinamento comunitario per la gestione cosiddetta “in house” e, comunque, nel rispetto dei principi della disciplina comunitaria in materia.”*

È facile pensare come questa possibile deroga potrebbe dare adito a tentativi di alcune amministrazioni di eludere i principi generali in modo eccessivo, e, infatti, si richiede che chi voglia

seguire questa strada debba motivare la scelta *“in base ad un’analisi di mercato”* chiedendo altresì parere preventivo e consultivo all’Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato.[11]

Viene, infatti, sottolineato che il conferimento della gestione del servizio può avvenire *“in deroga alle modalità di affidamento ordinario per situazioni eccezionali che, a causa di peculiari caratteristiche economiche, sociali, ambientali e geomorfologiche del contesto territoriale di riferimento, non permettono un efficace e utile ricorso al mercato”*.

Per quanto riguarda invece gli affidamenti diretti in essere *“conformemente ai principi comunitari in materia di cosiddetta “in house” cessano, improrogabilmente e senza necessità di deliberazione da parte dell’ente affidante, alla data del 31 dicembre 2011.”*

Il legislatore nazionale è intervenuto recentemente in materia di *“in house providing”* con la Legge n. 99 del 23 luglio 2009 chiarendo la portata applicativa delle disposizioni del Regolamento comunitario n.1370/2007, con particolare riferimento all’art. 5, par. 2.

L’art. 61 della legge afferma che *“al fine di armonizzare il processo di liberalizzazione e di concorrenza nel settore del trasporto pubblico regionale e locale con le norme comunitarie, le autorità competenti all’aggiudicazione di contratti di servizio, anche in deroga alla disciplina di settore, possono avvalersi delle previsioni di cui all’articolo 5 e all’articolo 8, del regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento europeo e del Consiglio”*.

Si stabilisce, cioè, che le autorità competenti a livello locale hanno facoltà di fornire esse stesse servizi di trasporto pubblico di passeggeri oppure possono procedere all’aggiudicazione diretta di contratti di servizio pubblico a un soggetto giuridicamente distinto su cui l’autorità competente eserciti un controllo analogo a quello che esercita sulle proprie strutture.

Da ultimo, il 7 settembre 2010 con Decreto del Presidente della Repubblica è stato emanato, in attuazione dell’art. 23 *bis*, il Regolamento in materia di servizi pubblici locali di rilevanza economica, che individua ulteriori correttivi per l’affidamento dei servizi pubblici locali, con specifica attenzione per l’affidamento in house.

Con il referendum del giugno 2011, è stato abrogato l’art. 23bis del D.l. 112/2008 e il regolamento d’attuazione D.P.R. 168/2010.

A tale proposito, nel luglio 2012 in seguito alla sentenza della Corte Costituzionale n. 199 del 2012, è stata dichiarata l’illegittimità dell’articolo 4 del Decreto Legge n.138 del 13 agosto 2011.

La Consulta, infatti, accogliendo i ricorsi di alcune Regioni, ha ritenuto che l’art.4 violasse il divieto di ripristino della normativa abrogata tramite referendum (art. 75 della Costituzione), riproponendo, in molte parti alla lettera, le disposizioni già contenute nell’art. 23bis.[12]

2.2.7 Sviluppi recenti della legislazione

Il Decreto Legge n.1/2012 (*“Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività”*) prevede le norme che dovrebbero creare un mercato più efficiente e liberalizzato. In particolare il Capo V, dal titolo *“Servizi Pubblici Locali”*, nell’articolo 25 comprende le norme per la promozione della concorrenza nei servizi pubblici locali.

Per prima cosa viene apportata una modifica al D.L. n.138/2011, convertito nella legge n. 148 del 14 settembre 2011, inserendo dopo l'art.3, l'articolo 3-bis (*Ambiti territoriali e criteri di organizzazione dello svolgimento dei servizi pubblici locali*), contenente disposizioni sull'individuazione degli ambiti minimi.

Secondo tale articolo le Regioni, entro il termine del 30 giugno 2012, devono organizzare “ *lo svolgimento dei servizi pubblici locali in ambiti o bacini territoriali ottimali e omogenei individuati in riferimento a dimensioni comunque non inferiori alla dimensione del territorio provinciale e tali da consentire economie di scala e di differenziazione idonee a massimizzare l'efficienza del servizio*”. Viene inoltre sottolineato che “*le Regioni possono individuare specifici bacini territoriali di dimensione diversa da quella provinciale, motivando la scelta in base a criteri di differenziazione territoriale e socio-economica e in base a principi di proporzionalità, adeguatezza ed efficienza rispetto alle caratteristiche del servizio, anche su proposta dei comuni presentata entro il 31 maggio 2012 previa lettera di adesione dei sindaci interessati o delibera di un organismo associato e già costituito [...]*”

Oltre a quanto sopra indicato il Decreto Legge interviene in modo sostanziale sulle modalità di affidamento dei servizi indicando quale strada preferenziale la gara pubblica.

Le Regioni, Province e Comuni che a partire dal 2013 avranno affidato il TPL con gara pubblica, verranno considerate virtuose. In tal senso “*fatti salvi i finanziamenti ai progetti relativi ai servizi pubblici locali di rilevanza economica cofinanziati con fondi europei, i finanziamenti a qualsiasi titolo concessi a valere su risorse pubbliche statali [...] sono prioritariamente attribuiti agli enti di governo degli ambiti o dei bacini territoriali ottimali ovvero ai relativi gestori del servizio selezionati tramite procedura ad evidenza pubblica o di cui comunque l'Autorità di regolazione competente abbia verificato l'efficienza gestionale e la qualità del servizio reso sulla base dei parametri stabiliti dall'Autorità stessa*”.

Vengono date precise disposizioni anche per quanto riguarda gli affidamenti in house.

Vengono, infatti, vietati affidamenti in house per servizi di importo superiore ai 200 mila euro annui e comunque tali affidamenti dovranno cessare entro il 31 dicembre 2012 a meno che non si integrino in un'unica azienda la gestione dei servizi effettuati nell'ambito del bacino territoriale; in questo caso l'in house potrà durare per altri tre anni.

Per quanto riguarda invece le aziende miste pubblico – privato affidate senza gara, queste cesseranno il 31 marzo 2013.

Di interesse anche l'art. 36 del D.L. 1/2012, che prevede l'istituzione dell'Autorità indipendente di regolazione dei trasporti. L'Autorità è chiamata, tra l'altro, all'individuazione dei criteri idonei a garantire il perseguimento dell'obiettivo della gestione efficiente dei servizi nonché dei criteri per la determinazione delle relative tariffe.

In sintesi il D.L. 138/2011 convertito con modifiche nella legge 148/2011, la legge 183/2011 (Legge di Stabilità 2012) e il D.L. n. 1/2012 (Decreto "Cresci Italia") convertito nella legge 27/2012 hanno sancito:

- la tutela dell'universalità e accessibilità dei servizi al fine di garantire la soddisfazione dei bisogni della collettività;
- il superamento della frammentazione organizzativa e gestionale, attraverso la definizione dei bacini ottimali;
- la liberalizzazione della gestione;
- la decadenza delle gestioni non conformi, attraverso meccanismi stringenti di controllo e monitoraggio da parte degli enti preposti.

Con l'emanazione del Decreto Legge n. 95/2012 convertito con modifiche nella Legge n. 135/2012, il quadro normativo risulta ulteriormente modificato.

Analizzando gli aspetti che interessano direttamente il settore del TPL, all'art. 4 (*Riduzione di spese, messa in liquidazione e privatizzazione di società pubbliche* - in vigore dal 15 agosto 2012) ritorna il tema dell'affidamento dei servizi pubblici locali e viene ancora una volta posticipato il termine ultimo per l'avvio di meccanismi di gara. Infatti, al comma 7 si afferma che *“Al fine di evitare distorsioni della concorrenza e del mercato e di assicurare la parità degli operatori nel territorio nazionale, a decorrere dal 1° gennaio 2014 le pubbliche amministrazioni, le stazioni appaltanti, gli enti aggiudicatori e i soggetti aggiudicatori acquisiscono sul mercato i beni e servizi strumentali alla propria attività mediante le procedure concorrenziali”*.

Altro tema riguarda le gestioni non conformi e anche in questo caso si ha un'ulteriore proroga del periodo di transizione; il tutto è espresso al comma 8. *“A decorrere dal 1° gennaio 2014 l'affidamento diretto può avvenire solo a favore di società a capitale interamente pubblico, nel rispetto dei requisiti richiesti dalla normativa e dalla giurisprudenza comunitaria per la gestione in house e a condizione che il valore economico del servizio o dei beni oggetto dell'affidamento sia complessivamente pari o inferiore a 200.000 euro annui. Sono fatti salvi gli affidamenti in essere fino alla scadenza naturale e comunque fino al 31 dicembre 2014.”*

L'art.16-bis disciplina invece il rapporto Stato – Regioni per il TPL in particolare definendo i criteri e le modalità con cui ripartire e trasferire alle Regioni a statuto ordinario le risorse del fondo per il finanziamento del trasporto pubblico locale istituito con il decreto legge n. 98 del 6 luglio 2011, con dotazione di 400 milioni di euro annui, il cui utilizzo e' escluso dai vincoli del Patto di stabilità. Poi convertito, con successive modificazioni dal decreto legge n. 201 del 6 dicembre 2011, il fondo e' incrementato di 800 milioni di euro annui a decorrere dall'anno 2012.

I criteri di ripartizione delle risorse sono, *“in particolare, finalizzati ad incentivare le regioni e gli enti locali a razionalizzare ed efficientare la programmazione e la gestione dei servizi relativi al trasporto pubblico locale, anche ferroviario, mediante:*

- a) *un'offerta di servizio più idonea, più efficiente ed economica per il soddisfacimento della domanda di trasporto pubblico;*
- b) *il progressivo incremento del rapporto tra ricavi da traffico e costi operativi;*
- c) *la progressiva riduzione dei servizi offerti in eccesso in relazione alla domanda e il corrispondente incremento qualitativo e quantitativo dei servizi a domanda elevata;*
- d) *la definizione di livelli occupazionali appropriati;*
- e) *la previsione di idonei strumenti di monitoraggio e di verifica.”*

2.2.8 Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese

Nel Decreto Legge n. 179 del 18 ottobre 2012 si parla di ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese. L'articolo 34 recante le "Misure urgenti per le attività produttive, le infrastrutture e i trasporti, i servizi pubblici locali, la valorizzazione dei beni culturali ed i comuni" è quello immediatamente più rilevante per il settore del TPL.

In particolare le disposizioni contenute nei commi da 13 a 18 hanno la finalità di assicurare il rispetto del diritto dell'Unione Europea e la certezza delle regole in materia di gestione dei servizi pubblici locali di rilevanza economica a tutela del mercato, degli utenti e della concorrenza.

Al fine di assicurare la trasparenza delle scelte di affidamento dei servizi pubblici locali di rilevanza economica, il rispetto della concorrenza o l'esistenza dei requisiti previsti dall'ordinamento europeo per l'affidamento diretto, il comma 13 chiede agli enti competenti di predisporre e rendere pubblica una relazione contenente le relative informazioni e i criteri di determinazione delle compensazioni eventualmente previste a copertura di obblighi di servizio pubblico.

Il comma 14, poi, stabilisce che tale relazione, per gli affidamenti in essere deve essere pubblicata entro il 31 dicembre 2013.

Il comma 15 introduce un termine transitorio di scadenza degli affidamenti in essere in capo a società quotate che, in coerenza con i principi del mercato interno e della concorrenza, permetta anche di salvaguardare i piani di investimento delle società affidatarie. *"Gli affidamenti diretti assentiti alla data del 1° ottobre 2003 a società a partecipazione pubblica già quotate in borsa a tale data, e a quelle da esse controllate, cessano alla scadenza prevista nel contratto di servizio o negli altri atti che regolano il rapporto; gli affidamenti che non prevedono una data di scadenza cessano, improrogabilmente e senza necessità di apposita deliberazione dell'ente affidante, il 31 dicembre 2020."*

Al comma 16 viene previsto l'inserimento del comma 1-bis all'articolo 3-bis del D.L. 138/2011 (Ambiti territoriali e criteri di organizzazione dello svolgimento dei servizi pubblici locali).

Con questo si intende precisare che *"le procedure di conferimento della gestione dei servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica sono effettuate unicamente per ambiti o bacini territoriali ottimali e omogenei di cui al comma 1 del presente articolo dagli enti di governo istituiti o designati ai sensi del medesimo comma"*.

Si può concludere osservando come la riduzione delle risorse disponibili per il TPL è motivo di ricerca da parte degli enti affidanti, primi fra tutti le Regioni, di soluzioni di efficienza. In particolare attraverso la ristrutturazione dell'offerta di TPL, l'aggregazione dei bacini di programmazione e dei lotti di affidamento e la promozione di processi di aggregazione fra i gestori.

2.3 La questione tariffaria: l'integrazione modale e tariffaria e le modalità di determinazione delle tariffe

L'impianto normativo che regola la determinazione e la dinamica delle tariffe poggia le basi sulle disposizioni introdotte dal Decreto Burlando e successive modifiche.

I principi fondamentali della riforma hanno, infatti, prodotto delle ripercussioni sui processi decisionali alla base della determinazione delle tariffe. Il passaggio ad un mercato maggiormente concorrenziale ha, infatti, imposto delle trasformazioni in ambito economico-finanziario dove le tariffe, insieme alle compensazioni pubbliche, giocano un ruolo fondamentale, rappresentando la seconda fonte di reddito del settore.

Nel sistema precedente l'Ente locale fissava le tariffe sulla base di una delibera a partire da considerazioni sulle esigenze di mobilità della collettività.

La riforma ha invece previsto di considerare la questione tariffaria all'interno di un quadro programmatorio coordinato. In particolare è nel contesto di pianificazione del Piano Generale dei Trasporti e del Programma Triennale dei Servizi, che dovrebbero essere definite sia l'integrazione tariffaria che le modalità di determinazione delle tariffe.

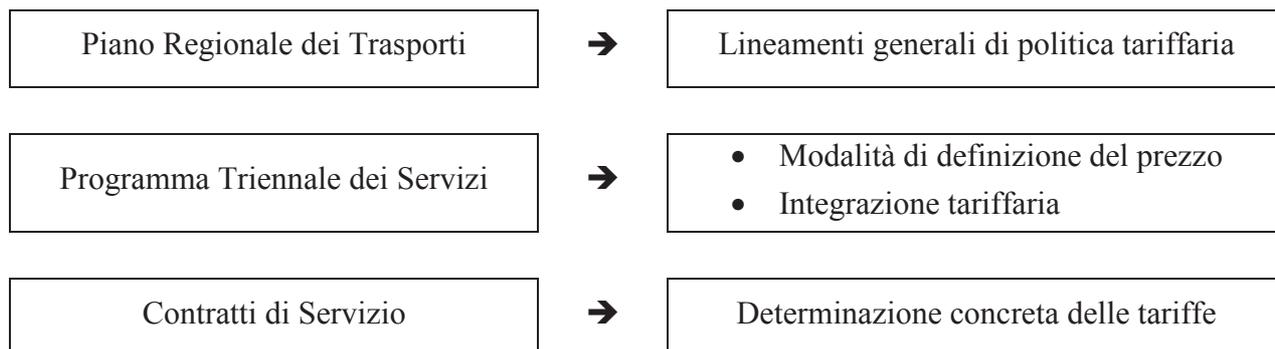


Figura 2.3-1 – Sistema delineato dal Decreto Burlando

Le Regioni attraverso il Piano Regionale dei Trasporti stabiliscono i principi tariffari, dando così coerenza alle politiche dei prezzi applicate all'interno dello stesso territorio regionale.

I pregi dell'approccio programmatorio, perciò, sono da una parte quello di assicurare una visione di medio/lungo periodo e dall'altra di garantire un maggior coordinamento nella pianificazione tariffaria, favorendo processi di integrazione tariffaria e modale.

All'articolo 19, comma 3, il Decreto Burlando stabilisce che i contratti di servizio definiscano concretamente la struttura tariffaria adottata e allo stesso tempo prevedano, come già detto, un progressivo incremento del rapporto tra ricavi da traffico e costi operativi, rapporto che, al netto dei costi di infrastruttura, dovrà essere pari almeno allo 0,35% a partire dal 1° gennaio del 2000 (Art. 19, comma 5).

Inoltre, relativamente alla determinazione delle tariffe, il Decreto all'articolo 18, comma 2, ha esteso al trasporto pubblico locale il meccanismo di adeguamento delle tariffe previsto dalla Legge n. 481 del novembre 1995.

Il meccanismo introdotto è il cosiddetto principio del *price-cap*, definibile come “*limite massimo della variazione di prezzo vincolata per un periodo pluriennale*” a parametri quali l'indice dei prezzi rilevato dall'ISTAT, la variazione del tasso annuale di produttività, il recupero di qualità del servizio rispetto a standard prefissati, i costi derivanti da eventi imprevedibili ed eccezionali, da mutamenti del quadro normativo o dalla variazione degli obblighi relativi al servizio universale, i costi derivanti dall'adozione di interventi volti al controllo e alla gestione della domanda attraverso l'uso efficiente delle risorse.

Proprio il principio del *price-cap* secondo alcuni avvalorava la tesi secondo cui le Regioni e gli Enti locali sarebbero competenti non tanto alla diretta determinazione della tariffa quanto, piuttosto, all'individuazione di un tetto massimo (*price-cap*, appunto) che, nella determinazione della tariffa, non deve, comunque essere superato dal soggetto gestore del servizio.[13]

Ciò permetterebbe di liberare da decisioni gli Enti locali competenti e consentirebbe alle aziende di settore di programmare la propria attività.

Nonostante ciò, analisi delle tariffe hanno dimostrato come gli operatori del settore continuano ad avere limitati margini di autonomia nel manovrare la leva del prezzo e come invece la politica tariffaria sia frutto di esigenze sociale - redistributivo piuttosto che il risultato di politiche economico - aziendali. [14]

2.4 Considerazioni finali sul quadro normativo

Le leggi sopra esaminate definiscono il percorso verso la liberalizzazione del mercato del trasporto nel suo complesso e con qualsiasi modalità (ferroviaria, automobilistica).

Pare evidente che nel corso degli anni ci sia stata una spinta del legislatore alla fornitura dei servizi pubblici mediante le imprese con la finalità di indurre maggiormente alla concorrenza nell'erogazione di servizi pubblici, tra i quali il trasporto pubblico locale.

Una caratteristica che emerge in modo assai evidente è la presenza di grandi incertezze normative per un comparto dove non si riesce a dare compiuta attuazione ad una riforma prima che venga approvata la riforma successiva.

Comuni, Provincie e Regioni si trovano quindi con un quadro normativo non tanto fluido, quanto soprattutto ricco di opportunità; nell'incertezza legata al proliferare delle possibili interpretazioni, ciascuna amministrazione può legittimamente ritenere di seguire una propria strada.

La messa in atto delle politiche di liberalizzazione ha generato la nascita di una pluralità di imprese, che si muovono in tutti i settori di attività del trasporto pubblico locale. Questi cambiamenti devono essere governati e sostenuti da un forte sistema di regole, per evitare anche conseguenze ed effetti pesanti sul costo del finanziamento dei servizi. La liberalizzazione, priva di regole, svilupperebbe essenzialmente la concorrenza sulle differenze strutturali della definizione dei costi, proprio per questo è utile adottare un criterio di controllo della spesa pubblica.

In relazione al TPL vi è inoltre da osservare che i trasferimenti dello Stato alle Regioni a statuto ordinario sono stati, negli ultimi anni, oggetto di riduzione. La mancata assegnazione alle Regioni di queste risorse ha avuto pesanti ripercussioni sul settore. Primo fra tutti l'incremento dei livelli tariffari al fine di compensare, almeno in parte, la contrazione delle risorse; accompagnato da una drastica riduzione dei livelli qualitativi e quantitativi del servizio offerto; non dimenticando infine gli effetti occupazionali.

In questo quadro in continua evoluzione finanziario/normativo, le Regioni ed i Comuni sono chiamati a scelte non semplici sia nella programmazione, sia nella gestione e nel relativo controllo.

In particolare si osserva come il processo di pianificazione, non potrà finire con l'approvazione dei Piani Regionali dei Trasporti, ma l'azione regionale dovrà programmare, amministrare e controllare in modo dinamico il funzionamento del TPL. Le Regioni dovranno dotarsi di un efficace strumento di reporting individuando opportuni indici di prestazione per governare i processi, verificare il raggiungimento degli obiettivi sociali ed economici e rendere trasparente ai cittadini il ruolo di governo dell'ente.

3 Progetto di un database per i dati di esercizio del TPL veneto

Il tipo di informazioni reperibili sul TPL è molto eterogeneo per le diverse realtà regionali ed aziendali, anche in considerazione del fatto che non esistono iniziative significative per identificazione di specifici standard di classificazione dei diversi aspetti da rappresentare, al di fuori delle operazioni orientate alla produzione delle statistiche nazionali dell'ISTAT e del Conto Nazionale dei Trasporti.

Sulla base di disposizioni di legge, ogni Regione, in qualità di organo intermedio di rilevazione, ha il compito di raccogliere informazioni analitiche sulle caratteristiche delle aziende, pubbliche e private, che effettuano servizio di trasporto pubblico locale di persone.

L'indagine, inserita nel Programma Statistico Nazionale, è effettuata su richiesta del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e la raccolta dei dati è finalizzata alla stesura del Conto Nazionale Trasporti.

I risultati dell'indagine costituiscono un supporto statistico indispensabile alle elaborazioni delle politiche di settore, in sede locale, consentendo di creare i presupposti per il necessario confronto dei dati a livello nazionale.

I dati rilevati sono i seguenti¹:

- Modello A – *“Autolinee, filovie di competenza regionale, statale, servizi di noleggio e altre modalità di trasporto”*

In questo modulo vengono riportate voci relative alla dotazione aziendale (come il numero di veicoli utilizzati, il numero di posti relativi ai veicoli utilizzati, il numero di addetti) e viene fatto un bilancio di esercizio indicando la lunghezza delle linee esercitate, le ore di servizio reso al pubblico (come da orario), le percorrenze in veicoli-km, i posti-km offerti, il numero di viaggiatori trasportati nell'anno e il numero viaggiatori-km trasportati nell'anno.

Tutti questi dati sono distinti per tipo di servizio offerto (urbano, extraurbano ecc.).

- Modello B – *“Conto economico”*

Conto economico, da cui si può ricavare il valore ed il costo della produzione. In particolare si possono ricavare i proventi del traffico ed i costi industriali e del personale.

¹ Dalle note 2003 per l'Osservatorio Regionale della mobilità del Veneto

- **Modello C – “Spese per investimenti effettuate nell’esercizio”**

Vengono indicate le spese suddivise per tipo di investimento (infrastrutture, mezzi ecc.) ed i contributi distinti per ente erogatore (Stato, Regione ecc.).

- **Modello D – “Dati relativi alla domanda soddisfatta in servizio extraurbano”**

Per quanto riguarda il servizio extraurbano, in questo modulo vengono registrati dati di vendita indicando, per i vari titoli di viaggio e per le classi di percorrenza, il numero di titoli venduti e gli introiti corrispondenti.

Questa scheda di rilevazione permette anche di determinare, sulla base del numero dei documenti di viaggio venduti per le diverse fasce chilometriche, il numero di viaggiatori trasportati.

Inoltre il modello viene compilato per ogni modalità di servizio (autobus, tram ecc.)

- **Modello E – “Dati relativi alle singole linee esercitate in servizio extraurbano”**

Per singola linea viene registrata la lunghezza della linea, il tipo e il numero di corse giornaliere, il numero di giorni di servizio all’anno, le percorrenze, i posti-km, il numero di viaggiatori e di viaggiatori-km trasportati.

In alcuni casi sono presenti gli stessi dati anche relativi alle singole linee di servizio urbano.

- **Modello F – “Dati relativi alla domanda soddisfatta in servizio urbano”**

Per il servizio urbano vengono forniti il numero ed il tipo di titoli di viaggio, una stima dei viaggi-giorno attribuiti a ciascuna categoria e quindi il numero di viaggiatori trasportati.

Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti fornisce, in allegato alla modulistica per la rilevazione dei dati, opportune definizioni per alcuni concetti e indica la corretta metodologia per la valutazione della domanda dei servizi di trasporto pubblico locale.

A livello regionale la gestione dei dati avviene su procedure personalizzate e, nel caso della Regione Veneto, ci si è posti il problema di come pervenire ad una razionalizzazione nella gestione dei dati per rendere più efficienti le operazioni di costruzione dei quadri di rappresentazione e correlazione delle diverse fonti.

Questo è stato il punto di partenza per cercare di sviluppare un modello di organizzazione dei dati efficace ed efficiente al fine di trarne informazione. A partire dall’analisi delle strutture dei dati esistenti organizzati per singola azienda e per singolo servizio, ci si è posti l’obiettivo di identificare la struttura di un Database che fosse in grado di raccogliere in modo organico, tutti i dati contenuti nei modelli di indagine.

In particolare, in relazione agli obiettivi dello studio, si sono presi in considerazione i modelli A, D, E, F, tralasciando invece i temi trattati dai modelli B e C.

3.1 La trasformazione del dato in informazione

Per comprendere l'organizzazione di un database e il funzionamento di un DBMS è opportuno considerare la differenza tra i due concetti di dato e informazione.

Anche se questa può sembrare un'affermazione banale, è fondamentale ricordare che l'importanza delle informazioni è dovuta al fatto che esse possono essere archiviate in modo permanente e ritrovate quando devono essere utilizzate. Il vantaggio che se ne trae è quello di poter ottenere, dall'elaborazione dei dati ritrovati, informazioni che potrebbero rivelarsi indispensabili o strategiche nelle decisioni.

Anche se potrebbero sembrare due sinonimi, i termini dato e informazione hanno un significato diverso:

DATO: un dato è “*un elemento o una serie di elementi accertati e verificati*”². Il dato è ciò che s'immagazzina nel database; si tratta di una registrazione della descrizione di una qualsiasi caratteristica della realtà che necessita tuttavia di un'interpretazione per produrre conoscenza.

INFORMAZIONE: Nel linguaggio comune, l'informazione è “*un elemento o un dato che permette di venire a conoscenza di qualcosa*”³. L'informazione è il significato contenuto nel dato, che viene alla luce quando il dato viene interpretato. Quindi dati accompagnati da correlazioni ci consentono di ottenere informazione.

L'informazione è quello che si richiama dal database; è il risultato dell'interpretazione dei dati e comporta la produzione di variazione nel patrimonio conoscitivo del soggetto.

Perciò i dati immagazzinati nel database vanno a costituire i “mattoni” dell'informazione e solo dopo la fase di elaborazione diventano informazione.

3.2 Database e DBMS

Un database (o base di dati) è una collezione di dati in formato digitale, organizzata in modo da preservarli nel tempo, reperirli e condividerli facilmente. È un insieme di informazioni permanenti organizzate secondo una struttura definita da un modello dati che rappresenta una situazione reale.

Nei file tradizionali le informazioni sono organizzate in modo sequenziale, mentre in un database, in accordo con il modello dati, vengono stabilite relazioni tra le varie porzioni di informazioni.

Inoltre un database deve soddisfare dei seguenti requisiti fondamentali. Innanzitutto i dati devono essere organizzati con ridondanza minima, ossia non devono essere inutilmente duplicati per evitare uno spreco di risorse di memorizzazione e, soprattutto, per evitare l'onere della gestione di copie multiple che possono mettere a rischio la consistenza e l'affidabilità dei dati. Altra caratteristica fondamentale consiste nel fatto che i dati devono essere utilizzabili contemporaneamente da più utenti, evitando che ognuno crei una copia propria degli stessi; deve esistere un'unica versione dei dati a cui gli utenti accedono secondo specifici diritti. Inoltre sono necessarie delle tecniche che

² Definizione da dizionario Zanichelli

³ Definizione da dizionario De Mauro

consentano di evitare che l'attività dei vari utenti generi conflitti per l'uso contemporaneo degli stessi dati.

Un database è quindi un insieme, strutturato logicamente, di dati fra loro interrelati, utilizzati per rappresentare i fatti di interesse ed è gestito tramite un Data Base Management System (come ad esempio Microsoft Access).

I DBMS sono strumenti software che gestiscono in maniera efficace ed efficiente le informazioni contenute in un database.

Questi pacchetti software per la costruzione e la gestione della base dati, permettono in particolare la memorizzazione, manipolazione e interrogazione di tutti i dati che costituiscono la base dati.

Per questo un DBMS è in grado di gestire basi di dati in modo efficiente, assicurandone l'affidabilità e la sicurezza. Definendo come efficienza la capacità di svolgere le operazioni in un tempo accettabile; affidabilità come la caratteristica di conservare il contenuto della base di dati in caso di malfunzionamento, senza danneggiarlo; e infine sicurezza come l'organizzazione di accesso alla banca dati; ciascun utente viene abilitato solo a svolgere determinate azioni sui dati, per cui non può accedere o modificare dati se non autorizzato.

3.3 La progettazione

Quando si inizia la creazione di un database la cosa più importante è la fase di progettazione concettuale. In questa fase si stabilisce la struttura degli elementi che andranno a costituire il sistema informativo che il database dovrà alimentare. L'oggetto e lo scopo del sistema informativo vanno opportunamente messi a fuoco.

Si procede con l'identificazione di tutti gli elementi necessari per la realizzazione dell'archivio e si stabilisce il miglior modo di rappresentare i dati a disposizione.

Quando tutte le problematiche che ci vengono poste dalla natura stessa delle informazioni sono risolte si può passare alla creazione del database con l'ausilio del DBMS che maggiormente risponderà alle esigenze funzionali e agli scopi che ci si è prefissati.

Un buon progetto concettuale è il punto di partenza di ogni database e ne determina il successo.

Nel corso degli anni, nell'ambito delle basi di dati, si è consolidata una metodologia di progetto articolate in tre fasi principali da effettuare in cascata. Essa si fonda su un principio molto semplice ma efficace: quello di separare in maniera netta le decisioni relative a "cosa" rappresentare in una base dati (prima fase), da quelle relative a "come" farlo (fasi successive).

Ogni fase si riferisce a un livello di astrazione nella rappresentazione dei dati e delle relazioni tra essi, e ha lo scopo di separare le attività di risoluzione dei problemi e di garantire la possibilità di modificare delle soluzioni adottate ai livelli inferiori senza dover riprogettare quanto definito nei livelli superiori.

A ciascuna fase di progettazione corrispondono diversi modelli per la rappresentazione dei dati, ovvero tecniche per la rappresentazione degli aspetti rilevanti della realtà da modellare, definite da

strumenti e vincoli specifici. La rappresentazione generata seguendo le regole del modello viene definita schema (vedi figura 3.1).

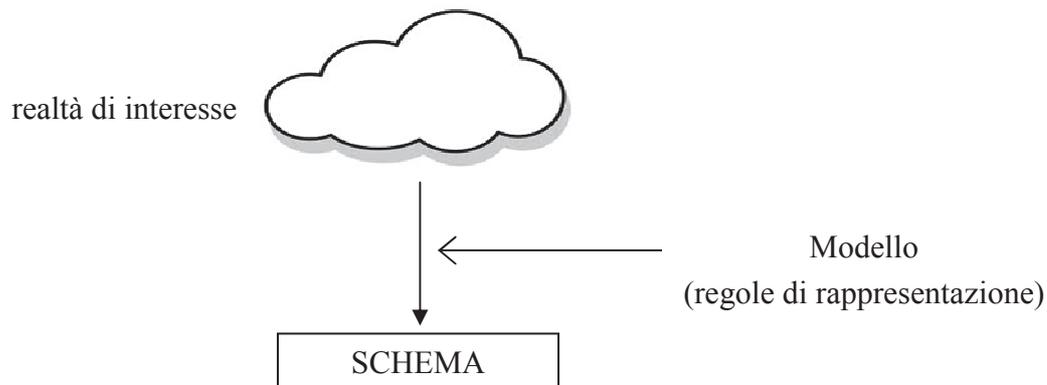


Figura 3.3-1- Realtà / Modello / Schema

Le fasi riconosciute fondamentali nella progettazione di un database sono le seguenti: progetto concettuale, progetto logico e progetto fisico (vedi figura 3.2).

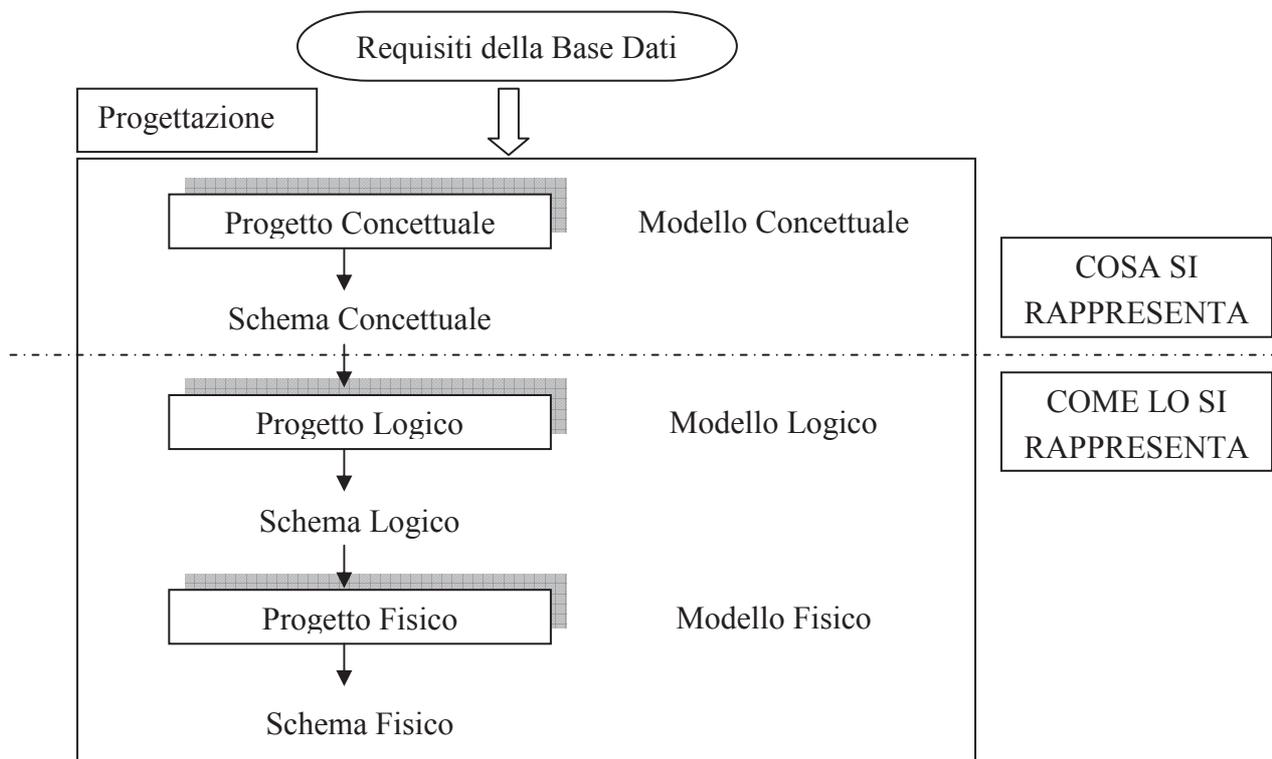


Figura 3.3-2 - Fasi della progettazione di una base di dati

Si parte dalla progettazione concettuale attraverso la quale si descrive la realtà in esame in uno schema facile da capire concettualmente. Al termine di questa fase viene prodotto uno schema

concettuale (che nel caso di dati relazionali viene chiamato schema Entità-Relazione) che rappresenta in forma grafica le relazioni tra gli oggetti astratti individuati. Si passa poi alla progettazione logica che traduce lo schema concettuale nelle strutture di rappresentazione del sistema di gestione delle basi di dati; per giungere infine alla realizzazione fisica del Database con il modello fisico.[15]

3.4 Progettazione concettuale

La progettazione concettuale è la prima fase che viene eseguita nella costruzione di una base di dati, e in essa si produce, uno schema concettuale che rappresenta la realtà di interesse.

Obiettivo della fase di progettazione concettuale è la rappresentazione completa della realtà di interesse ai fini informativi, in maniera indipendente da qualsiasi specifico DBMS e quindi senza tenere conto degli aspetti implementativi. Tale rappresentazione, detta schema concettuale (che fa riferimento a un modello concettuale dei dati), è la rappresentazione più astratta, ovvero più vicina alla logica umana, nella definizione di dati e relazioni.

Quindi attraverso la progettazione concettuale si descrive la realtà in esame in uno schema facile da capire concettualmente, fornendo una rappresentazione semplificata della realtà. Il grado di semplificazione dipende dalle scelte fatte nello sviluppare il modello.

Si tratta quindi di definire un insieme di dati che rappresentano la natura stessa delle informazioni che si vogliono archiviare e individuati in modo tale che rispondano allo scopo per il quale si crea il modello.

Non esistono pertanto delle regole prefissate per l'individuazione dei dati e per la loro selezione. A seconda quindi delle scelte che si operano si otterranno modelli concettuali diversi.

3.4.1 Obiettivi e requisiti fondamentali del database

Lo scopo del lavoro è quello di sviluppare un database in grado di archiviare tutte le informazioni raccolte dalla Regione mediante i moduli forniti dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. In particolare si vuole costruire una base dati dalla quale si possa ottenere un quadro dei servizi offerti dalla Regione, l'assetto delle concessioni, bilanci di esercizio, l'assetto dell'offerta (sia in termini di titoli di viaggio sia in termini di livello delle tariffe), l'assetto della domanda soddisfatta.

In particolare, obiettivo del progetto sarà la creazione di un database relazionale per la gestione dei dati relativi alle aziende di trasporto pubblico in Veneto al fine di ottenere una struttura con cui gestire dati input e dati output in modo più efficiente e più snella.

Perciò uno dei requisiti fondamentali del database sarà la facilità di inserimento e soprattutto di estrazione dei dati.

3.4.2 Modello Entità-Relazione

I modelli dei dati usati nella progettazione concettuale vengono definiti modelli semantici. Nel corso degli anni sono stati definiti diversi modelli dei dati; nel caso proposto la tipologia che meglio permette di gestire le informazioni è il modello relazionale.

Il modello Entità-Relazione (modello E-R) è un modello concettuale dei dati. Come tale descrive la realtà modellata indipendentemente da come i dati verranno logicamente e fisicamente rappresentati.

Essendo questo modello fortemente legato alla teoria degli insiemi si procederà all'identificazione delle entità o insiemi di dati, che saranno necessarie al database per realizzarne gli scopi.

Le entità si definiscono come oggetti che possono essere identificati in modo chiaro in un determinato contesto, le cui proprietà, chiamate attributi, sono oggetto di archiviazione.

Dopo aver identificato le entità, si definiscono i legami esistenti tra essi: le relazioni. Le relazioni rappresentano i legami o dipendenze o associazioni di interesse informativo che esistono tra le entità che compongono il database. Tali legami sono definiti in base alla natura stessa delle entità e verranno pertanto definiti tramite lo studio stesso dei dati.

Questa è una fase alquanto delicata in quanto si devono selezionare i dati fondamentali e di conseguenza individuare le entità e le relazioni principali, con i relativi attributi di identificazione. Il risultato sarà la realizzazione di uno schema della base di dati.

Lo schema entità-relazione ha una rappresentazione grafica che permette di avere immediatamente la visione globale dello schema concettuale del database.

La rappresentazione grafica che si ottiene, a volte, invece di schema, viene chiamata diagramma entità-relazione.

3.4.3 Sviluppo dello schema E-R

Il modello entità-relazione prevede come prima attività della progettazione concettuale, l'individuazione delle entità. Come già detto, le entità possiedono poi delle proprietà, chiamate attributi. La scelta degli attributi caratteristici per le entità è un punto abbastanza critico nell'ideare lo schema concettuale di un database. Tra tutti gli attributi di una particolare entità ne va scelto uno o un insieme, i cui valori identificano in modo univoco ogni entità. Questo attributo o insieme di attributi è chiamato chiave per quella data entità.

3.4.3.1 Entità

A. Servizi

Il punto focale del nostro schema risultano essere i servizi.

Bisogna innanzitutto definire cosa si intende per servizio urbano e servizio extraurbano. A tal proposito ci si riferisce alle definizioni che lo stesso Ministero fornisce.

Per servizio urbano si intende il *“servizio che viene svolto prevalentemente nelle aree urbane (nel territorio comunale) e nei comuni confinanti con il comune principale tra i quali sussiste una continuità di abitato e al quale vengono applicate tariffe di tipo urbano.”*

Il servizio extraurbano, invece, è definito come *“un servizio che viene svolto o tra comuni vicini o più propriamente a distanze medio - lunghe al quale vengono, in ogni caso, applicate tariffe di tipo extraurbano.”*

Tale definizione ha particolare interesse in quanto è richiesta la distinzione tra servizio urbano ed extraurbano nella raccolta dei dati per i servizi di interesse regionale.

Attributi dei servizi saranno perciò un codice identificativo, la denominazione, un'eventuale descrizione del servizio, una definizione della modalità del servizio (urbano automobilistico/urbano navigazione/extraurbano automobilistico), la provincia.

Per quanto riguarda la definizione della modalità del servizio, è da porre attenzione sulla difficoltà di attribuzione di taluni servizi suburbani, all'uno o all'altro tipo di servizio.

Sempre secondo indicazioni del Ministero, si segue la logica di attribuire il servizio suburbano al servizio urbano *“qualora vengano applicate tariffe di tipo urbano”* e, al contrario, al servizio extraurbano *“qualora vengano applicate tariffe di tipo extraurbano”*.

B. Aziende

Ogni azienda può essere descritta con degli attributi specifici che la identificano in quanto tale. Analizzando anche i dati richiesti dai moduli di rilevazione, si sono perciò identificati degli attributi per la completa descrizione quali nominativo, forma giuridica, indirizzo, CAP, città, provincia, telefono, codice fiscale, partita iva, e-mail.

Ogni azienda avrà poi un incaricato alla compilazione dei moduli; si può perciò individuare un'ulteriore entità dei cosiddetti “Compilatori” che vengono compiutamente descritti mediante nome, cognome, telefono, fax, e-mail, azienda

C. Linee

Come già descritto all'inizio del capitolo, nel modello E vengono indicati i dati relativi alle singole linee. Per quanto riguarda la caratterizzazione della linea vengono indicate semplicemente origine e destinazione, senza dare nessuna indicazione riguardante l'effettivo percorso.

Ci si è perciò limitati a descrivere le singole linee considerando come attributi origine e destinazione.

D. Titoli di viaggio

Per la definizione dei titoli di viaggio si è partiti dalla considerazione sul fatto che il sistema deve essere abbastanza flessibile in modo da non scontrarsi con la coesistenza di diversi tipi di titoli, caratterizzati a loro volta da diversi principi di validità, limitazioni spaziali e temporali, diverse politiche di prezzi e sconti.

Perciò, a partire dagli schemi parziali relativi all'offerta titoli di ciascun servizio, si è seguito un processo di aggregazione (bottom up) identificando uno schema capace di descrivere in modo completo le offerte di tutti i servizi. Si è arrivati ad identificare i titoli di viaggio mediante tre attributi fondamentali:

TIPOLOGIA	VALIDITA' TEMPORALE	TIPOLOGIA UTENTE
Corsa semplice	Oraria	Ordinario
Carnet	Giornaliera	Studenti
Abbonamento	Settimanale	Lavoratori
	Quindicinale	Anziani
	Mensile	Impersonale
	Bimestrale	Famiglia
	Trimestrale	Agevolati 80%
	Annuale	Agevolati 95%
	Anno scolastico	

Figura 3.4-1 - Attributi fondamentali dei titoli di viaggio

La soluzione proposta deve permettere di configurare il sistema in modo da ottenere soluzioni basate su tutte le tipologie di titoli di viaggio descrivibili come combinazione degli attributi sopra elencati.

Riassumendo nel progetto concettuale vengono individuati i seguenti set di entità con rispettivi attributi; ad ogni entità è stata poi associata una chiave, un attributo i cui valori identificano in modo univoco ogni entità.

Entità	Attributi	Chiave
Servizi	Cod_Servizio	X
	Servizio	
	Modalità Servizio	
	Provincia	
	Descrizione Servizio	
Aziende	Cod_Azienda	X
	Nominativo	
	Forma giuridica	
	Indirizzo	
	CAP	
	Città	
	Provincia	
	Telefono	
	Codice fiscale	
	Partita IVA	
	e-mail	
Compilatori	Cod_Compilatore	X
	Cognome	
	Nome	
	Telefono	
	Fax	
	e-mail	

Entità	Attributi	Chiave
Linee	Cod_Linea	X
	Nodo Iniziale	
	Nodo Finale	
	Servizio	
Titoli di viaggio	Cod_Titolo	X
	Tipologia	
	Validità Temporale	
	Tipologia di Utente	

Figura 3.4-2 - Entità, attributi e chiavi dello schema concettuale di studio

3.4.3.2 Relazioni

Le entità individuate nel precedente paragrafo sono messe tra loro in relazione mediante specifiche connessioni che devono essere identificate in questo contesto.

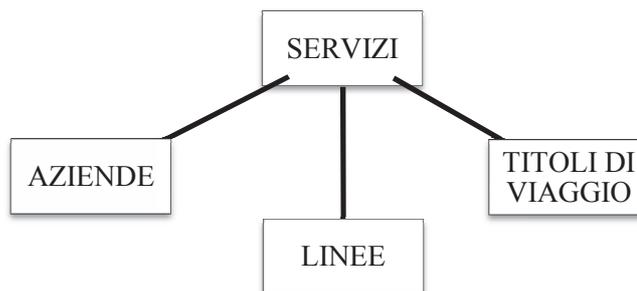


Figura 3.4-3 - Entità

Dall'analisi dei dati è risultato che l'entità servizio è connessa alle altre entità individuate, mediante particolari relazioni che si possono però tutte ricondurre ad una relazione di tipo temporale, ovvero ad un particolare ΔT , diverso per ogni entità. Si illustrano di seguito le varie relazioni con i relativi attributi.

A. Servizi – Aziende

Servizi e Aziende sono innanzitutto connesse mediante la relazione denominata “Concessione”. Analizzando la situazione attuale, questa relazione è di tipo 1:N in quanto ciascun servizio è offerto da una sola azienda, mentre alla stessa azienda può essere affidato l'esercizio di più servizi.

A prescindere dallo stato di fatto, si è deciso di impostare questa relazione come di tipo N:M, nell'ottica di un'eventuale possibilità di messa in atto della cosiddetta “concorrenza nel mercato”, situazione nella quale lo stesso servizio può essere offerto da aziende diverse.

Come già evidenziato nei capitoli precedenti a tutt'oggi non sono ancora stati compiutamente messi in atto meccanismi di gara, come disposto da normativa. Si è comunque impostata la relazione tra i servizi e le aziende nella prospettiva di una piena attuazione delle normative vigenti. La relazione di tipo temporale sarà allora descritta mediante l'arco temporale di durata dell'affidamento di distribuzione del servizio: T0 sarà la data di inizio della concessione mentre T1 segna la data di fine concessione.

Le aziende sono connesse ai servizi anche mediante la relazione denominata "Dotazione Azienda"; ogni azienda, infatti, per svolgere il servizio metterà in atto una propria strategia. In questo contesto ci si focalizza sul numero di mezzi utilizzati per svolgere il servizio e sul numero di addetti. In questo modo si riesce ad avere una prima visione della dimensione aziendale e della quantità di servizio offerto. Questa relazione sarà inoltre utile a posteriori per fare delle valutazioni riguardo all'adeguatezza dei mezzi messi in campo in relazione alla domanda e alle dimensioni del servizio. Anche questa relazione sarà di tipo N:M per quanto descritto in precedenza. Sarà diverso però l'arco temporale che caratterizza la relazione stessa; in questo caso, infatti, il ΔT si riferisce al periodo in riferimento al quale vengono registrati i dati di dotazione aziendale perciò T0 sarà la data di inizio del periodo di riferimento mentre T1 la data di fine del periodo di riferimento.

Di seguito vengono riportate le relazioni e i corrispondenti attributi individuati.

Relazione	Attributi	Chiave
Concessione	Cod_Concessione	X
	Cod_Num_Concessione	X
	Servizio	
	Data Inizio Concessione	
	Data Fine Concessione	
	Ente Affidante	
	Azienda Affidataria	
	Note	
Dotazione Azienda	Cod_Dotazione_Az	X
	Cod_Anno	X
	Azienda	
	Servizio	
	Inizio Periodo Riferimento	
	Fine Periodo Riferimento	
	N° Veicoli Utilizzati	
	N° Posti offerti	
N° Addetti		

Figura 3.4-4 - Relazioni, attributi e chiavi tra servizi e aziende

B. Servizi – Linee

Servizi e Linee sono in relazione 1:M in quanto ciascun servizio offre l'esercizio di una molteplicità di linee mentre ciascuna linea è offerta da un solo specifico servizio.

Tale relazione, denominata “Esercizio Linee”, con riferimento ad uno specifico periodo descrive la linea e le sue caratteristiche in termini di offerta e di domanda. Anche questa relazione è perciò di tipo temporale e avrà come attributo fondamentale un particolare ΔT . In questo caso ci si riferisce al periodo in riferimento per il quale vengono registrati i dati di esercizio delle linee e perciò T0 sarà la data di inizio del periodo di riferimento mentre T1 la data di fine del periodo di riferimento.

Altra relazione tra l’entità servizi e l’entità linee sarà il “Bilancio Esercizio”. Questa relazione 1:M raccoglie una sorta di resoconto dei dati di esercizio delle linee. È anch’essa caratterizzata da un arco temporale in riferimento al quale vengono registrati i dati, perciò T0 sarà sempre la data di inizio del periodo di riferimento mentre T1 la data di fine del periodo di riferimento.

Per le relazioni descritte sono stati individuati i relativi attributi di seguito elencati.

Relazione	Attributi	Chiave
Esercizio Linee	Cod_Es_L	X
	Cod_Anno	X
	Linea	
	Servizio	
	Inizio Periodo Riferimento	
	Fine Periodo Riferimento	
	Tipo Corsa	
	N° Corse/giorno	
	N° Giorni Esercizio nell’anno	
	Veic-km linea	
	Veic-km trasferimenti	
	Posti-km offerti	
	TOT veic-km	
	Viaggiatori trasportati	
Viaggiatori-km trasportati		
Bilancio Esercizio	Cod_Bilancio	X
	Cod_Anno	X
	Servizio	
	Inizio Periodo Riferimento	
	Fine Periodo Riferimento	
	TOT Lunghezza linee	
	TOT veic-km	
	TOT posti-km offerti	
	N° Viaggiatori Ordinari	
	N° Viaggiatori Abbonati	
	TOT N° Viaggiatori	
	Viaggiatori-km Ordinari	
	Viaggiatori-km Abbonati	
	TOT Viaggiatori-km	

Figura 3.4-5 - Relazioni, attributi e chiavi tra servizi e linee

Facendo un primo riassunto di quanto fin qui descritto, si può tracciare lo schema rappresentato in Figura 3.4-6. Sono tracciate tutte le relazioni sopra citate, mettendo in particolare in evidenza il fatto che la relazione che sussiste tra le entità possiede degli attributi di tipo temporale.

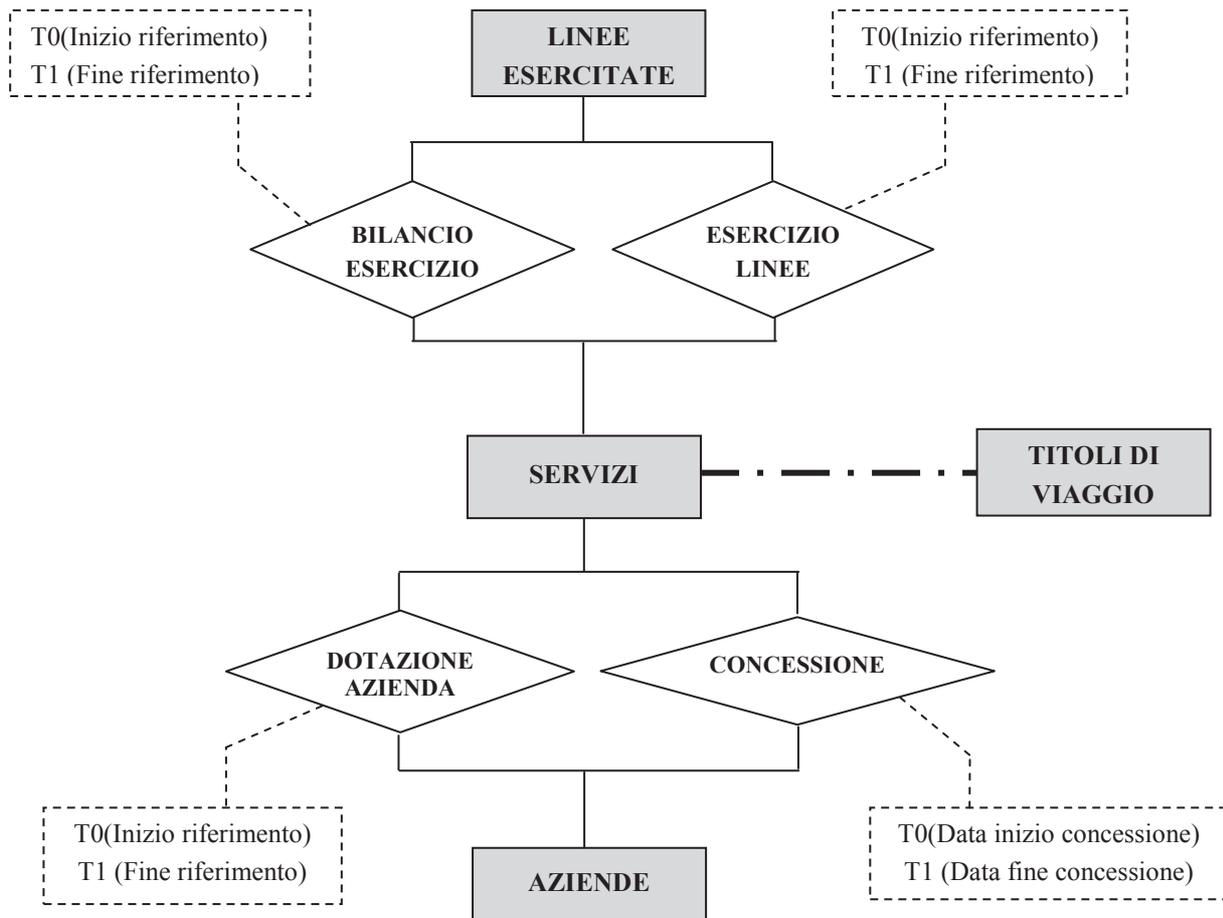


Figura 3.4-6 - Relazioni temporali tra servizi, linee e aziende

C. Servizi – Titoli Di Viaggio

La relazione principale che sussiste tra i servizi e i titoli di viaggio è di tipo 1:N in quanto ad ogni servizio è associata una molteplicità di titoli di viaggio. Tale relazione è stata chiamata “Offerta Titoli” e consiste nella definizione dell’offerta intesa sia come titoli di viaggio offerti dal servizio, sia come offerta tariffaria.

Proprio per questo, tale relazione temporale sarà caratterizzata da due diversi periodi di riferimento. Il primo ΔT si riferisce al periodo di validità del titolo di viaggio così come definito; perciò T0 sarà la data in cui il titolo, così definito con le sue specificazioni, è stato introdotto nell’offerta del servizio; T1 corrisponde invece alla data in cui, eventualmente, il titolo viene tolto dall’offerta.

Il secondo periodo di riferimento invece si riferisce alla validità della tariffa. La tariffa di un titolo di viaggio può, infatti, cambiare nel periodo in cui il titolo è offerto. Questo secondo ΔT definisce il periodo che intercorre tra l’entrata in vigore della tariffa e la fine del periodo di validità della tariffa. Questa doppia relazione temporale permette di descrivere e registrare compiutamente l’evolversi dell’offerta titoli per ogni servizio.

Titoli di viaggio e Servizi sono messi in relazione anche mediante la relazione che è stata denominata “Domanda Titoli”. In questa relazione vengono registrati dati di vendita indicando, per

i vari titoli di viaggio, il numero di titoli venduti, gli introiti corrispondenti e, sulla base del numero dei documenti di viaggio venduti, il numero di viaggiatori trasportati. Poiché questi dati sono riferiti ai particolari titoli offerti definiti nella relazione “Offerta Titoli”, la relazione “Domanda Titoli” sussiste in particolare tra “Servizi” e “Offerta Titoli”.

“Domanda Titoli” raccoglie i dati di domanda sopra descritti, con riferimento ad uno specifico periodo temporale. Anche questa relazione è perciò di tipo temporale e avrà come attributo fondamentale un particolare ΔT . In questo caso ci si riferisce al periodo in riferimento al quale vengono registrati i dati e perciò T0 sarà la data di inizio del periodo di riferimento mentre T1 la data di fine del periodo di riferimento.

In Figura 3.4-7 sono rappresentate le relazioni temporali sopra descritte.

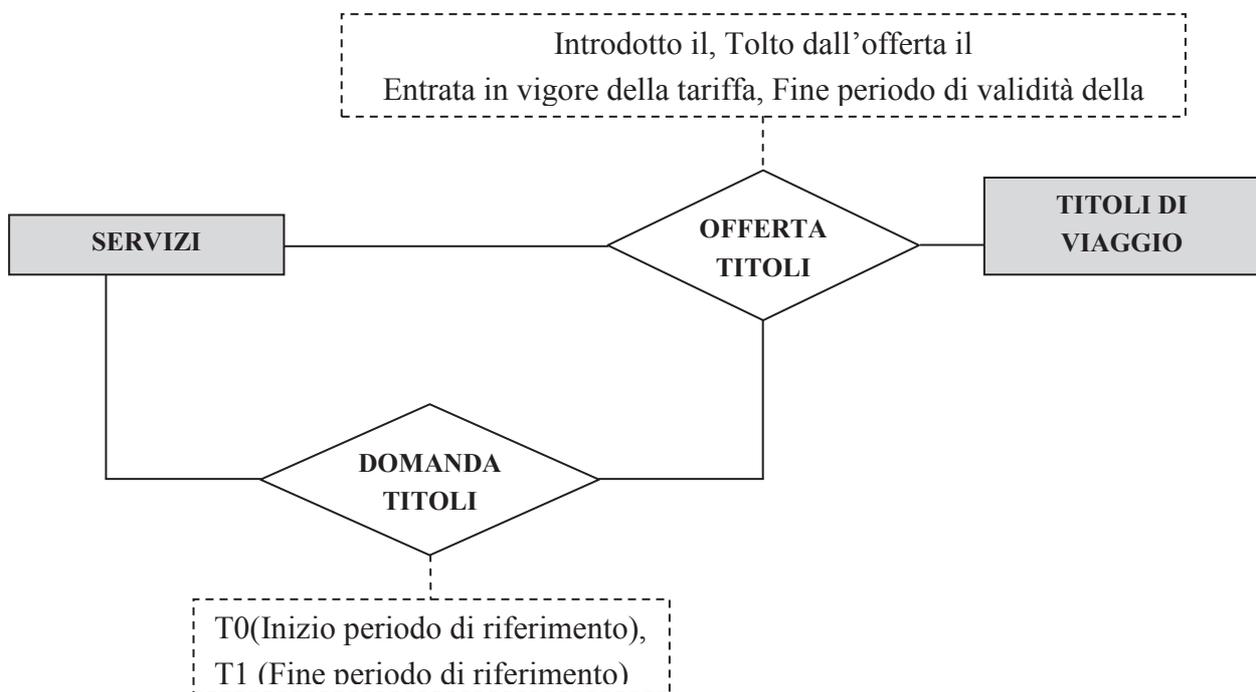


Figura 3.4-7 - Relazioni temporali tra servizi e titoli di viaggio

Particolare attenzione merita la definizione degli attributi della relazione “Offerta Titoli”.

Come già detto nella definizione delle entità, la flessibilità del sistema deve permettere di implementare strutture di offerta basate sulla coesistenza di diverse tipologie di titoli di viaggio, diversi principi di validità territoriale e temporale e diverse politiche di prezzi/sconti.

Nell’entità “Titoli di Viaggio” sono descritte tutte le tipologie di titoli di viaggio come combinazione degli attributi “Tipologia”, “Validità Temporale” e “Tipologia di Utente”.

A tali titoli di viaggio sono applicate, per i diversi servizi, diverse politiche tariffarie (per quantità, per tipologia di servizio, per livello di servizio) e diverse limitazioni di tipo spaziale (fasce chilometriche, tratte, relazioni O-D, zone, ecc.).

Gli attributi delle singole categorie concorrono a comporre la definizione del singolo titolo di viaggio a cui associare le tariffe. Alcuni attributi ne escludono altri, mentre altri possono essere combinati tra loro.

La soluzione proposta deve permettere di configurare il sistema in modo tale da ottenere soluzioni basate su tutte le tipologie di tariffazione descrivibili come combinazione degli attributi sopra elencati.

Per quanto riguarda le diverse politiche tariffarie si sono individuate le seguenti categorie.

Attributo	Esempio
TIPOLOGIA SERVIZIO	Urbano – Suburbano – Extraurbano – Integrato
LIMITAZIONI TIPO GIORNO	Feriale – Festiva – Tutti i giorni – Giorno
LIMITAZIONI VIAGGI DURATA	Minuti di validità del titolo
LIMITAZIONI TEMPORALI	Fascia oraria – Periodi di validità
N° VIAGGI	Numero di viaggi
AGEVOLAZIONI	Particolari agevolazioni

Figura 3.4-8 - Attributi di offerta tariffaria

Ulteriore attributo che va a definire un titolo di viaggio riguarda la validità spaziale.

Questo tipo di attributo ha suggerito di considerare in due relazioni diverse l'offerta titoli dei servizi urbani e quella dei servizi extraurbani.

In un servizio urbano si avranno limitazioni spaziali che possono riferirsi a particolari tratte, relazioni origine/destinazione, zone, ecc.

In un servizio extraurbano, accanto a queste limitazioni, si aggiunge una validità spaziale basata su fasce chilometriche che viene rappresentata dagli attributi “da km”, “a km”.

Di seguito vengono riportate le relazioni e i corrispondenti attributi individuati.

Relazione	Attributi	Chiave
Offerta Titoli Urbano	Cod_OF_URB	X
	Cod_Tariffa	X
	Cod_Limitazione	X
	Servizio	
	Integrazione	
	Titolo	
	Tipologia di servizio	
	Limitazioni tipo giorno	
	Limitazioni viaggi durata	
	Limitazioni temporali	
	N° Viaggi	
	Agevolazioni	
	Limitazioni spaziali	
	Introdotta il	
	Tolta dall'offerta il	
	Tariffa	

Relazione	Attributi	Chiave
	In vigore da	
	Fino a	
Offerta Titoli Extraurbano	Cod_OF_EXT	X
	Cod_Tariffa	X
	Cod_Classe_km	X
	Servizio	
	Titolo	
	Tipologia di servizio	
	Integrazione	
	Limitazioni tipo giorno	
	Limitazioni viaggi durata	
	Limitazioni temporali	
	N° Viaggi	
	Agevolazioni	
	Limitazioni spaziali	
	da km	
	a km	
	Introdotta il	
	Tolta dall'offerta il	
	Tariffa	
	In vigore da	
	Fino a	

Figura 3.4-9 – Relazioni, attributi e chiavi tra servizi e titoli di viaggio

Come già detto la relazione “Offerta Titoli”, viene considerata come entità nella relazione “Domanda Titoli”. La scomposizione sopra descritta dell’entità padre nelle entità figlio “Domanda Titoli Urbano” e “Domanda Titoli Extraurbano” ha portato a considerare in modo distinto anche le relazioni “Domanda Titoli Urbano” e “Domanda Titoli Extraurbano”.

Per ognuna sono riportati di seguito gli attributi identificati.

Relazione	Attributi	Chiave
Domanda Titoli Urbano	Cod_DOM_URB	X
	Cod_Anno	X
	Cod_Limitazione	X
	Servizio	
	Offerta Titoli	
	Inizio Riferimento	
	Fine Riferimento	
	N° Venduti	
	Introiti	
	Viaggiatori Trasportati	
Domanda Titoli Extraurbano	Cod_DOM_EXT	X
	Cod_Anno	X

Relazione	Attributi	Chiave
	Cod_Classe_km	X
	Servizio	
	Offerta Titoli	
	Inizio Riferimento	
	Fine Riferimento	
	N° Venduti	
	Introiti	
	Viaggiatori Trasportati	

Figura 3.4-10 - Relazioni, attributi e chiavi tra servizi e offerta titoli Tabella

A conclusione, la Tavola 1-A e la Tavola 1-B mostrano la rappresentazione completa dello schema concettuale del database mediante il modello entità-relazione.

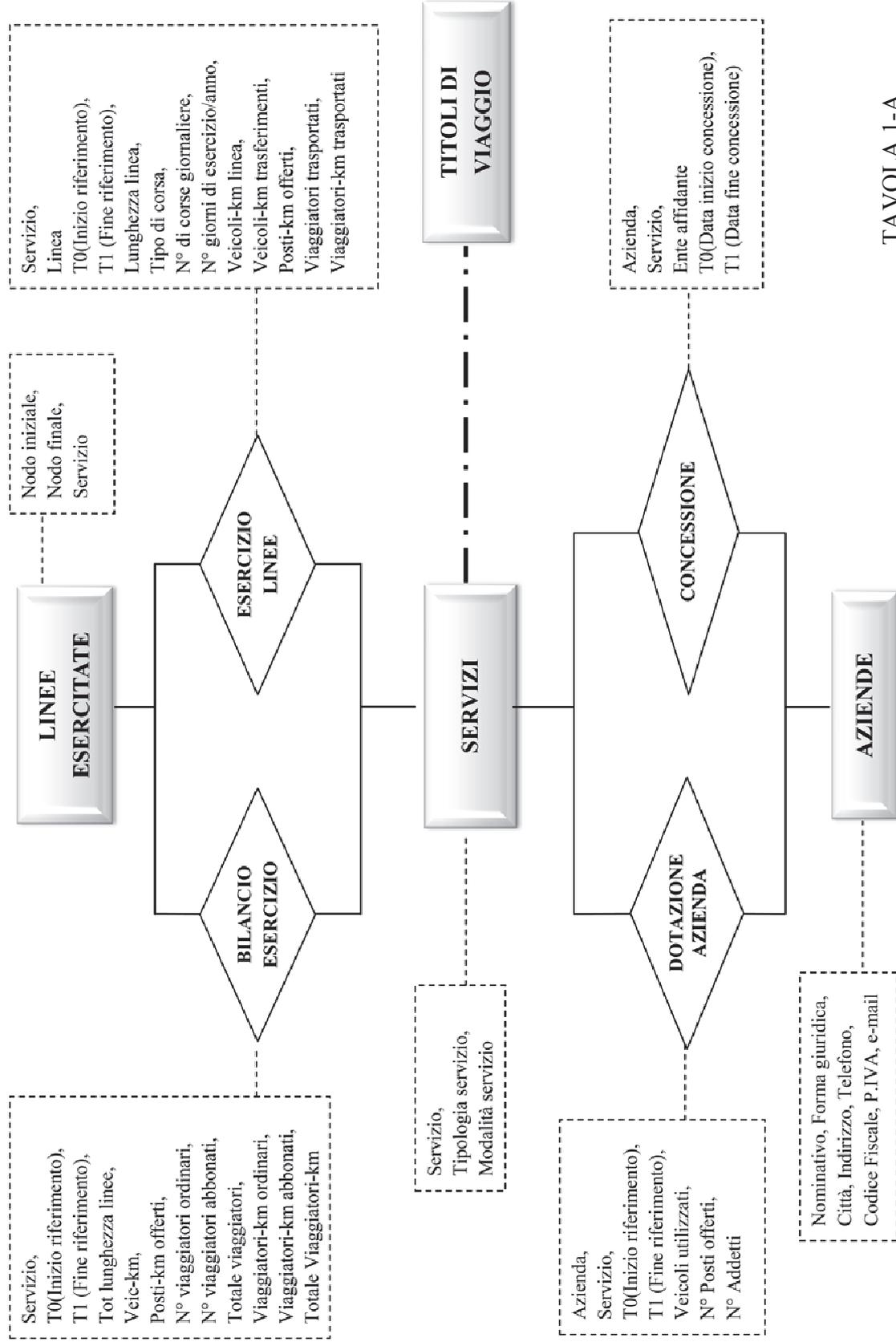


TAVOLA 1-A

Schema Entità – Relazione

Dettaglio della relazione tra Servizi e Linee Esercitate e della relazione tra Servizi e Aziende

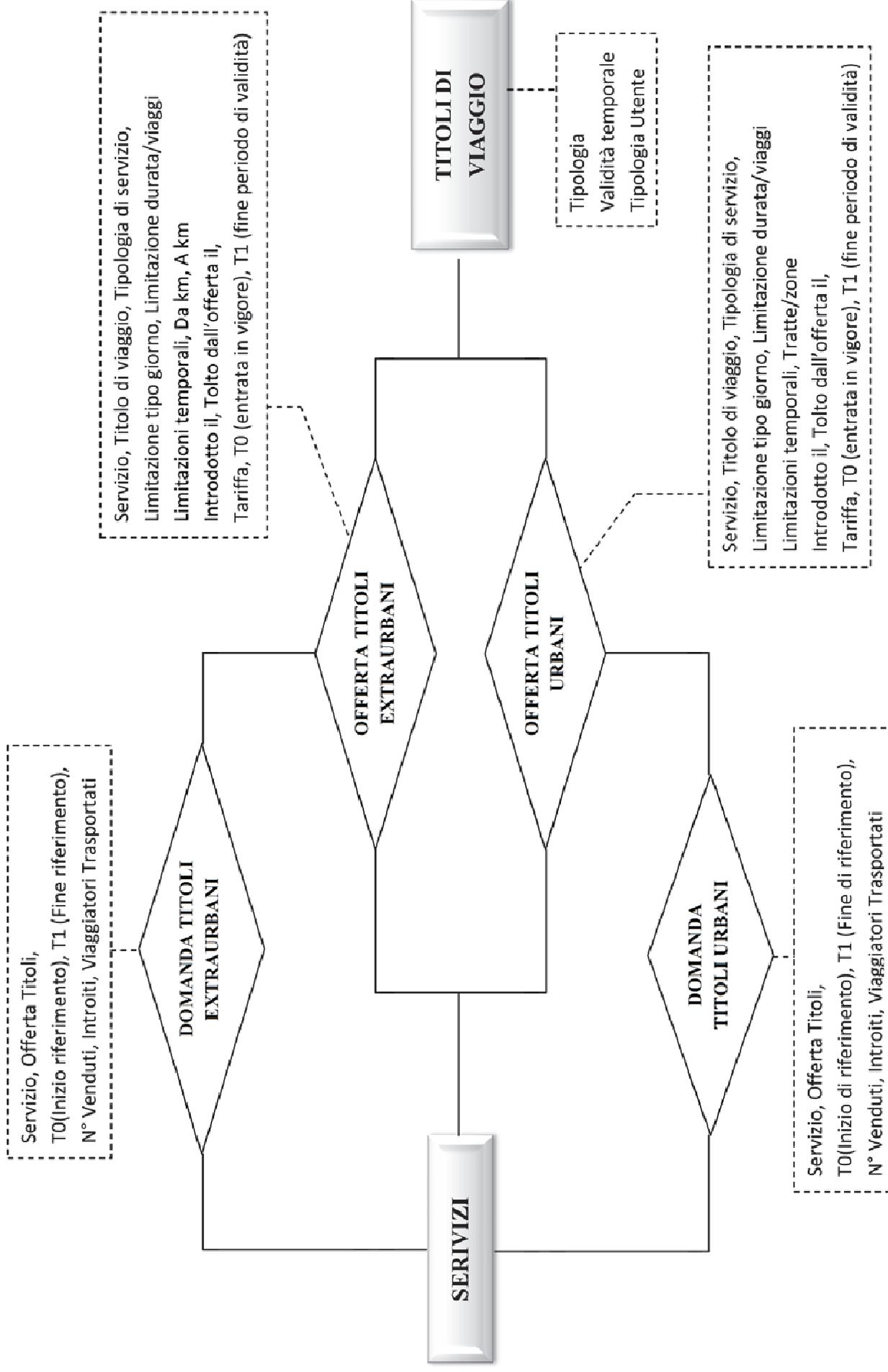


TAVOLA 1-B

Schema Entità – Relazione

*Dettaglio della relazione tra Servizi
e Titoli di Viaggio*

3.5 Progettazione logica

La fase di progettazione logica del database ha lo scopo di tradurre lo schema concettuale espresso mediante un modello semantico (nel nostro caso il modello E-R) in una rappresentazione mediante un modello logico dei dati. La rappresentazione che si ottiene viene definita schema logico del database.

In questa fase, allora, si parte dallo schema E-R ottenuto nel livello precedente, per ottenere un altro schema, lo schema logico. Questo schema spiega concretamente come realizzare il vero e proprio database cioè gli archivi e i collegamenti tra gli archivi. Quindi Dopo aver definito il “cosa” rappresentare, possiamo passare a definire il “come” rappresentarlo.

A differenza dello schema concettuale, lo schema logico dipende strettamente dal tipo di DBMS utilizzato e in particolare del suo modello logico dei dati. Un modello logico dei dati è quindi la tecnica di organizzazione e di accesso ai dati utilizzata da specifiche categorie di DBMS.

Nel caso in esame, partendo da un modello concettuale di tipo Entità-Relazione, si è deciso di adottare un modello relazionale (ovvero tabelle e attributi).

Aver definito il modello concettuale tramite schemi E-R ci semplifica il processo rendendolo praticamente un passaggio automatico.

Per la creazione di uno schema logico relazionale è necessario, partendo da uno schema concettuale definito in precedenza, in base al modello entità-relazione, applicare le seguenti regole.

- 1) Le entità dello schema concettuale diventano tabelle nello schema logico.
- 2) Le relazioni tra entità dello schema concettuale, vengono rappresentate nello schema logico, facendo uso delle cosiddette chiavi esterne.

Una chiave esterna (Foreign Key) di una tabella è un insieme di attributi che corrispondono a quelli che costituiscono la chiave primaria di un'altra tabella, e stabiliscono quindi, un riferimento tra le righe delle due tabelle (vincoli di integrità referenziale).

Gli eventuali attributi della relazione vengono inclusi come attributi della tabella in cui è rappresentata la relazione, quella che contiene le chiavi esterne.

3.5.1 Schema logico del database di studio

Si procede ora a trasformare lo schema concettuale del database, sviluppato nel capitolo precedente, nel corrispondente schema logico secondo il modello relazionale seguendo le regole sopra descritte. I passi per tradurre lo schema concettuale nello schema logico corrispondente sono descritti di seguito.

- Per ciascun insieme di entità dello schema concettuale, viene definita una tabella nello schema logico: Servizi, Aziende, Linee, Titoli di viaggio (vedi Figura 3.5-1).

Servizi

Servizi				
Cod_Servizio	Servizio	Modalità di servizio	Provincia	Descrizione Servizio

Aziende

Aziende										
Cod_Azienda	Nominativo	Forma giuridica	Indirizzo	CAP	Città	Provincia	Telefono	Codice Fiscale	Partita IVA	e-mail

Linee

Linee			
Cod_Linea	Nodo Iniziale	Nodo Finale	Servizio

Titoli di Viaggio

Titoli di Viaggio			
Cod_Titoli	descr_Tipologia	descr_Validità Temporale	descr_Tipologia Utente

Figura 3.5-1- Tabelle corrispondenti alle entità del database

- Per ciascuna tabella viene definita una chiave primaria che ne identifica univocamente le righe (Figura 3.5-2).

Tabella	Chiave Primaria
Servizi	Cod_Servizio
Aziende	Cod_Azienda
Linee	Cod_Linea
Titoli di Viaggio	Cod_Titolo

Figura 3.5-2 - Tabelle del database con relative chiavi primarie

- Per la rappresentazione delle relazioni tra le entità vengono definite nuove tabelle e si individuano le chiavi esterne.

A. Servizi – Aziende

Le relazioni “Concessioni” e “Dotazione Azienda” vengono convertite in due corrispondenti tabelle nello schema logico, ognuna contenente i relativi attributi. In particolare nella tabella “Concessioni” viene inserito l’attributo “Servizio” che corrisponde alla chiave primaria della tabella “Servizi” e l’attributo “Azienda Affidataria” che corrisponde alla chiave primaria della tabella “Aziende”. Analogamente è stato fatto per la relazione “Dotazione Azienda”.

Lo schema risultante è descritto in Figura 3.5-3 - Relazioni e chiavi tra servizi e aziende.

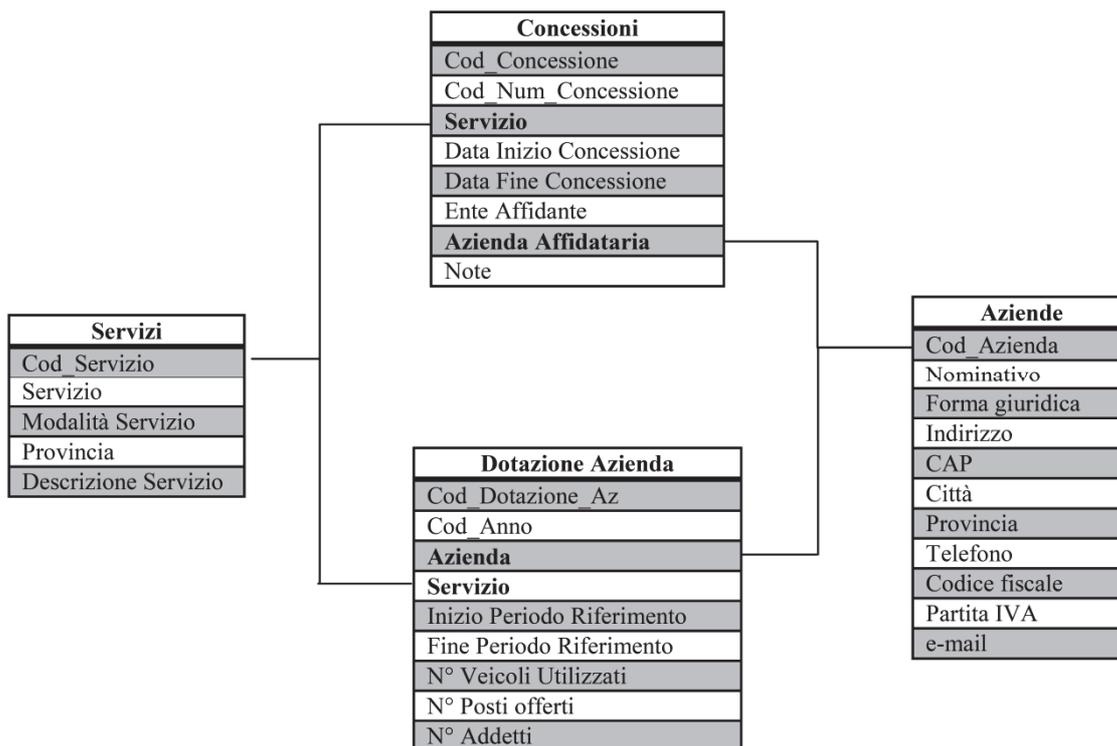


Figura 3.5-3 - Relazioni e chiavi tra servizi e aziende

B. Servizi – Linee

In questo caso le relazioni messe in gioco sono “Esercizio Linee” e “Bilancio Esercizio” che vengono convertite nelle rispettive tabelle dello schema logico. Accanto agli attributi già individuati, per costruire le relazioni si fa uso anche in questo caso dell’attributo “Servizio” che corrisponde alla chiave primaria della tabella “Servizi” e l’attributo “Linea” che corrisponde alla chiave primaria della tabella “Linee”.

Lo schema risultante è descritto in Figura 3.5-4.

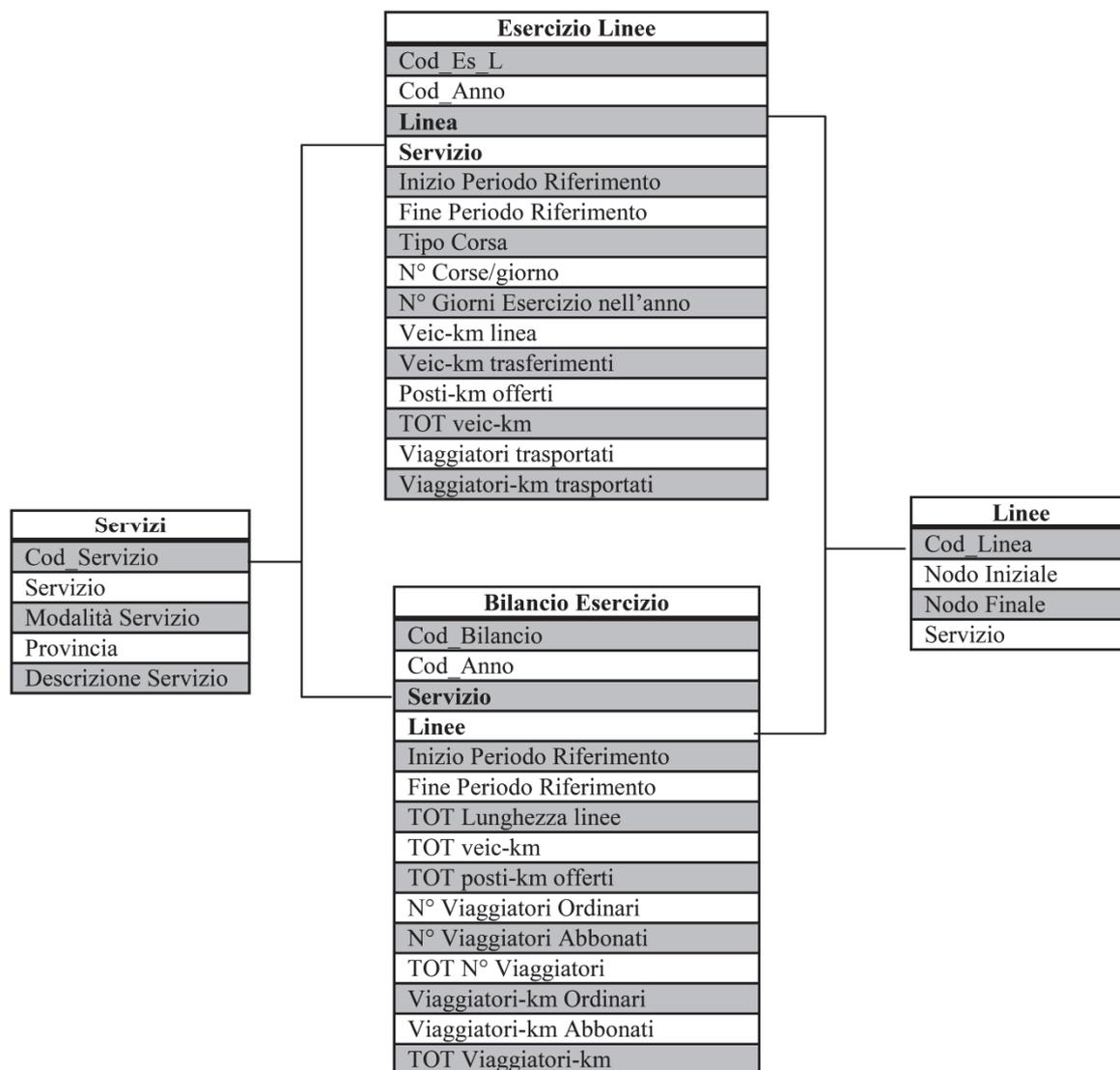


Figura 3.5-4 - Relazioni e chiavi tra servizi e linee

C. Servizi – Titoli Di Viaggio

L'ultima relazione sussiste tra i servizi e i titoli di viaggio. Considerando inizialmente la relazione "Offerta titoli", questa viene tradotta nelle tabelle "Offerta Titoli Urbano" e "Offerta Titoli Extraurbano" contenenti i rispettivi attributi. Per descrivere la relazione si fa uso anche in questo caso dell'attributo "Servizio" che corrisponde alla chiave primaria della tabella "Servizi" e l'attributo "Titolo" che corrisponde alla chiave primaria della tabella "Titoli di viaggio".

Passando poi alla relazione "Domanda Titoli", questa come già detto sussiste tra i servizi e l'offerta titoli. Per descrivere la relazione si fa uso anche in questo caso dell'attributo "Servizio" che corrisponde alla chiave primaria della tabella "Servizi". È necessario poi l'attributo "Offerta Titoli" corrispondente rispettivamente alle chiavi primarie "Cod_OF_URB" e "Cod_OF_EXT" delle tabelle "Offerta Titoli".

La relazione è ulteriormente rafforzata, per la parte dell'urbano, dalla corrispondenza tra l'attributo "Cod_Limitazione" presente sia nella tabella "Domanda Titoli Urbano" sia in "Offerta Titoli

Urbano” e, per la parte dell’extraurbano, dalla corrispondenza tra l’attributo “Cod_Classe_km” presente sia nella tabella “Domanda Titoli Extraurbano” sia in “Offerta Titoli Extraurbano”.

Lo schema risultante è descritto in Figura 3.5-5.

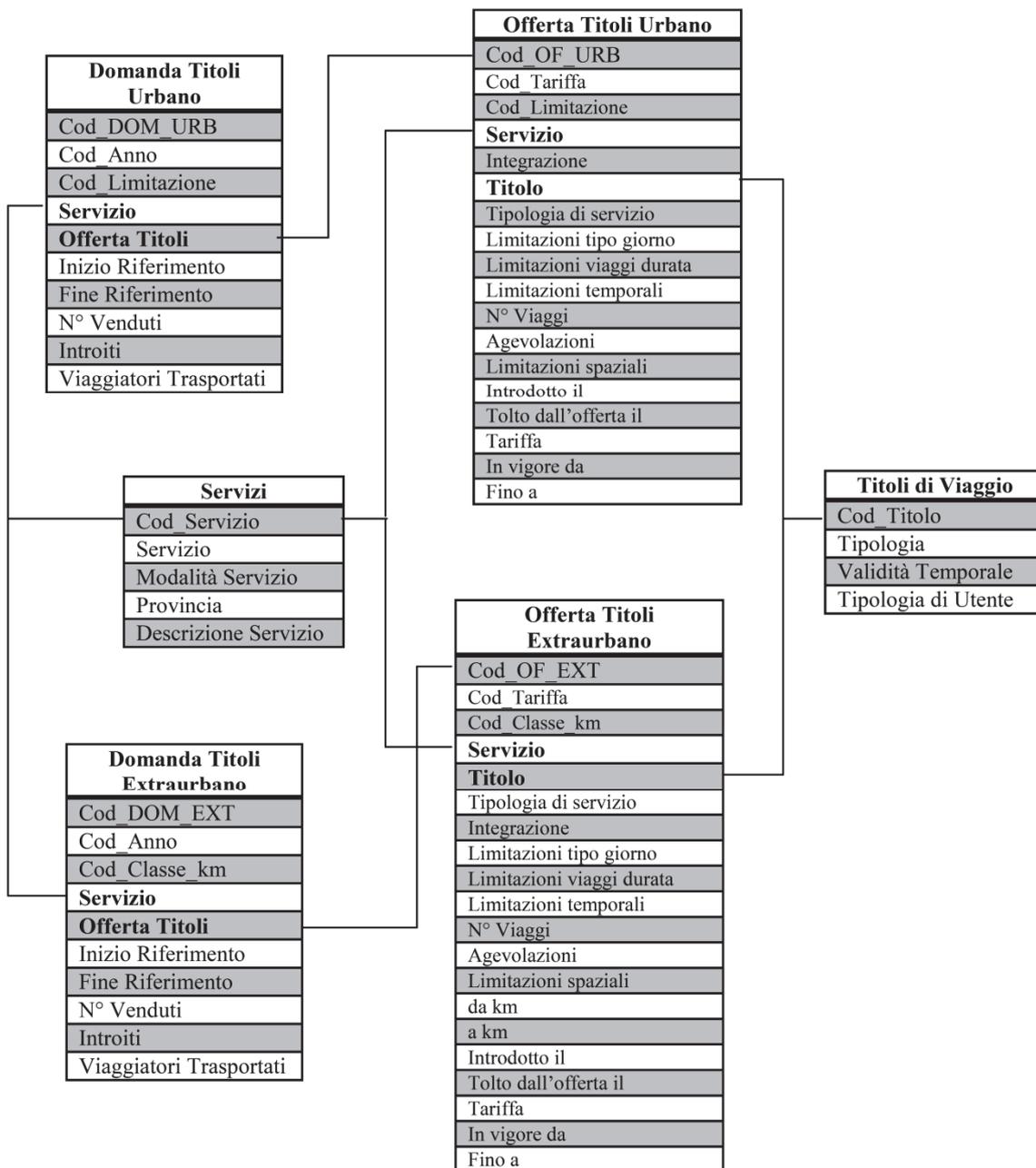


Figura 3.5-5 - Relazioni e chiavi tra servizi e titoli di viaggio

A conclusione, in Tavola 2 viene mostrata la rappresentazione dello schema logico relazionale del database di studio.

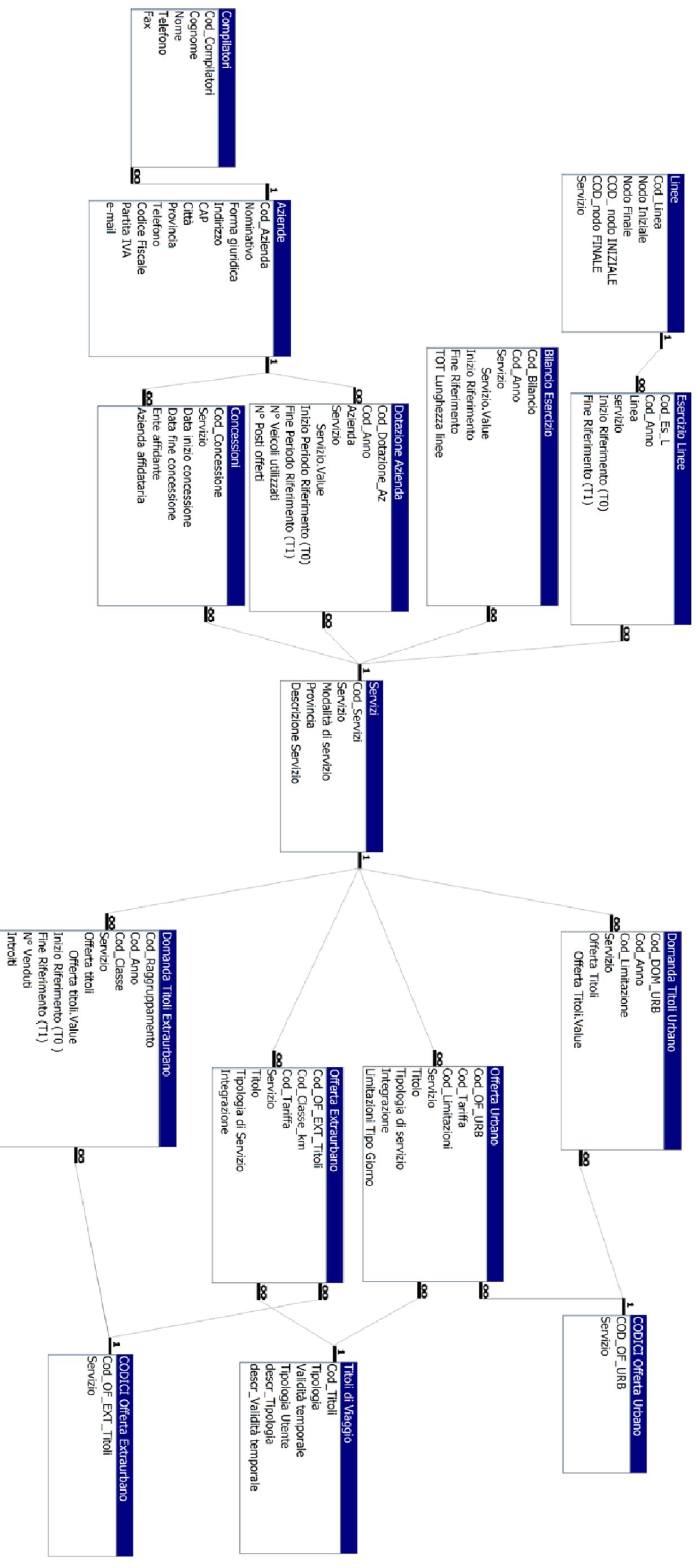


TAVOLA 2
REPORT RELAZIONI
*Rappresentazione dello schema logico
 relazionale del database*

3.6 Progettazione fisica

Nell'ambito del progetto di una base di dati, la fase finale è costituita dalla progettazione fisica, che, ricevendo in ingresso lo schema logico del Database e le caratteristiche del sistema scelto, produce in uscita lo schema fisico del database, costituito dalle effettive definizioni delle relazioni e soprattutto delle strutture fisiche utilizzate, con i relativi parametri.

Nel progetto fisico viene stabilito come le strutture a livello logico debbano essere organizzate negli archivi e nelle strutture del file system: esso dipende quindi non solo dal tipo di DBMS utilizzato, ma anche dal sistema operativo e in ultima istanza dalla piattaforma hardware del sistema che ospita il DBMS.

E' pertanto il livello di progettazione in cui si può far uso del minor livello di astrazione, dovendo rispettare i vincoli tecnici imposti dal sistema ospite.

L'attività di progettazione fisica di una base di dati relazionale può essere molto complessa, perché oltre alle scelte relative alle strutture fisiche può essere necessario definire molti parametri, che vanno dalle dimensioni iniziali dei file alle possibilità di espansione, dalla contiguità di allocazione alla quantità e alle dimensioni delle aree di transito per scambio di informazioni tra memoria principale e secondaria.

Quindi in questa fase il problema è individuare la forma migliore in cui salvare i dati che costituiscono gli archivi. Per fare ciò è necessario rispondere a domande come: dove verranno salvati i dati? Che struttura avranno i dati nei file? Che file system si utilizzerà?

Quest'ultima fase di solito è influenzata dal DBMS sul quale è caduta la scelta, e dal file system usato, e non sarà trattata.

3.7 Proposta di codifica

Nei paragrafi precedenti si è descritto come, dopo aver stabilito gli attributi per ogni entità, si creano le basi per la realizzazione concreta delle relazioni individuate nel modello E-R e si debbano prevedere pertanto, le chiavi primarie o interne e le chiavi esterne.

Le chiavi sono attributi che contengono dei dati (nella maggior parte dei casi “codici”) inseriti perché si possa in seguito realizzare la relazione tra le entità.

Il computer elabora operazioni matematiche e in base a queste può stabilire se un dato entra in dialogo o no con un altro. Il metodo utilizzato è il confronto. Cioè si confronta il valore di un attributo (chiave primaria) di un’entità con il valore di un attributo (chiave secondaria) di un’altra entità. Se i due valori sono uguali e quindi il confronto si risolve con un esito positivo, i dati sono legati tra loro altrimenti non lo sono.

I dati che vengono archiviati nel database devono perciò essere opportunamente codificati, al fine di rendere agevole la consultazione, interrogazione e, soprattutto, le elaborazioni.

Di seguito vengono riportate le codifiche utilizzate in ogni tabella.

3.7.1 Servizi

Ogni servizio è stato identificato con un indice univoco formato come combinazione lineare di quattro codici: il codice associato al nome della tabella, il codice identificativo della modalità di servizio, il codice identificativo del servizio, un codice associato alla descrizione del servizio.

Esempio: **S_E_VI_01**

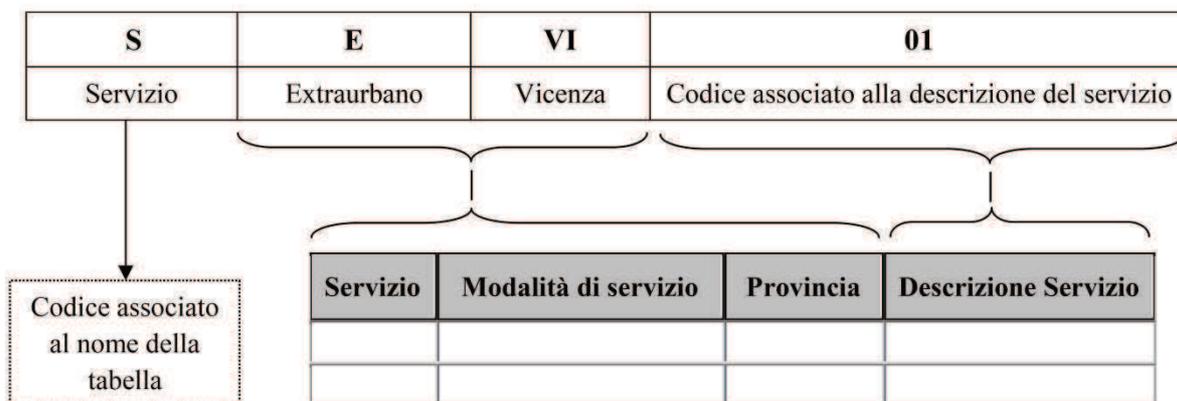


Figura 3.7-1 - Codifica Servizi

3.7.2 Aziende

Ogni azienda è stata identificata con un indice univoco composto dal codice identificativo della tabella seguito da un codice identificativo del nominativo dell'azienda e degli attributi specifici che la identificano in quanto tale.

Esempio: **A_FTV**

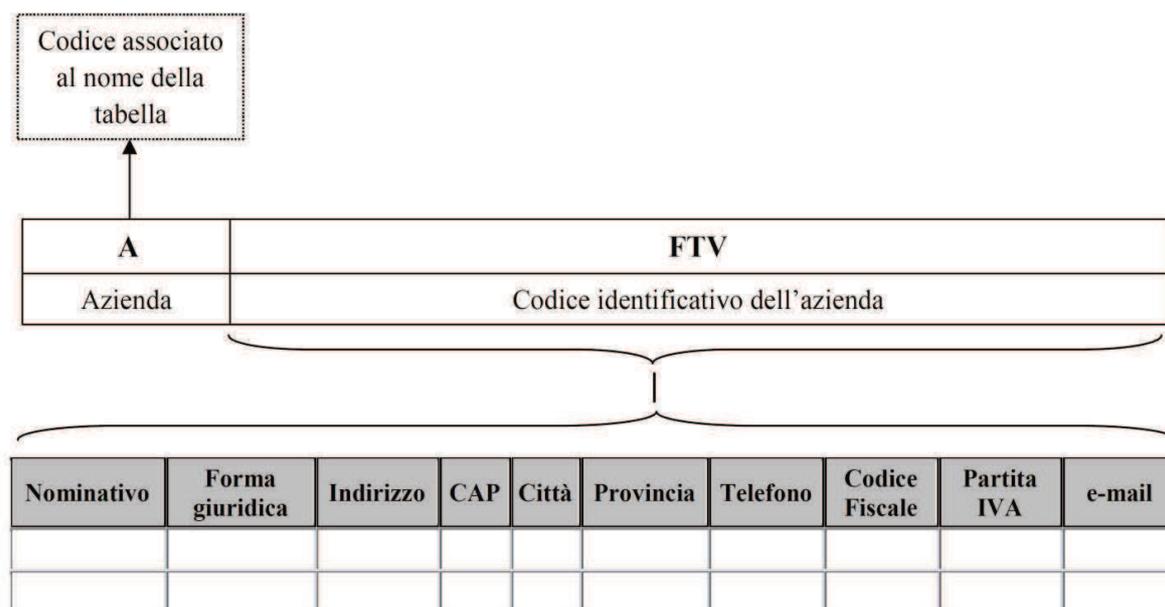


Figura 3.7-2 - Codifica Aziende

3.7.3 Linee

Ogni linea è stata identificata con un indice univoco formato come combinazione lineare del codice associato alla tabella, di una stringa che identifica il servizio che offre la linea e da un codice numerico identificativo della linea, descritta dai due poli di origine e destinazione.

Esempio: **L_E_VI_01_05**

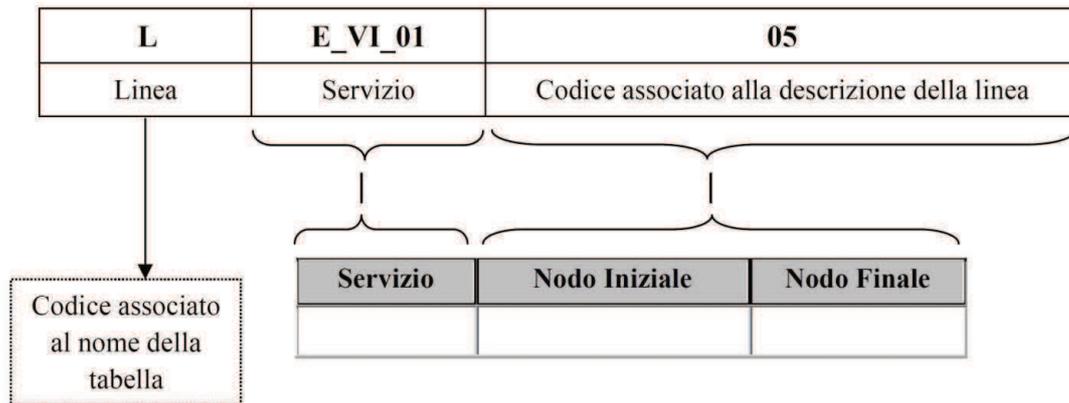


Figura 3.7-3 - Codifica Linee

3.7.4 Titoli di Viaggio

Ogni titolo di viaggio è stato identificato come combinazione lineare di codici che descrivono rispettivamente la tipologia di titolo, la validità temporale e la tipologia di utente.

Esempio: **AB_MNS_STD**

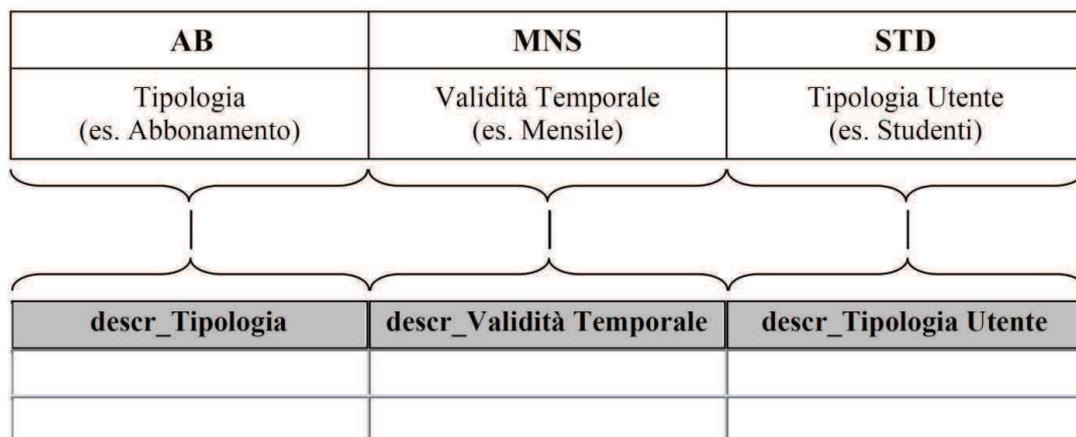


Figura 3.7-4 - Codifica Titoli di Viaggio

3.7.5 Concessione

Per identificare in modo univoco ogni concessione si è fatto ricorso a un codice formato da due campi. Il primo campo contiene, dopo il codice associato alla tabella, una stringa che descrive il servizio affidato mentre il secondo campo si riferisce a quello che è stato definito “numero della concessione” e cioè in particolare agli attributi temporali e alle condizioni dell’affidamento stesso.

Esempio:

Cod_Concessione	Cod_Num_Concessione
C_E_VI_01	01

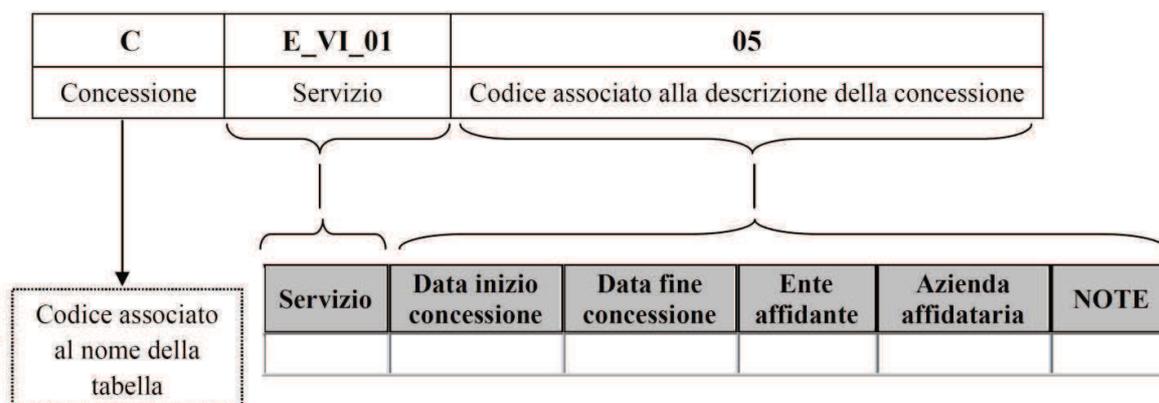


Figura 3.7-5 - Codifica Concessioni

3.7.6 Dotazione Azienda

Sono necessarie due chiavi anche per identificare in modo univoco le dotazioni aziendali. Nel primo campo si ha una sequenza di caratteri che indica la tabella, l'azienda e il numero di dotazione, cioè per quale gruppo di servizi offerti dall'azienda si stanno registrando i dati. Il secondo campo riporta invece un codice di anno che si riferisce in particolare agli attributi temporali che descrivono rispetto a quale periodo di riferimento si stanno riferendo i dati.

Esempio:

Cod_Dotazione_Az	Cod_Anno
DA_FTV_01	2009

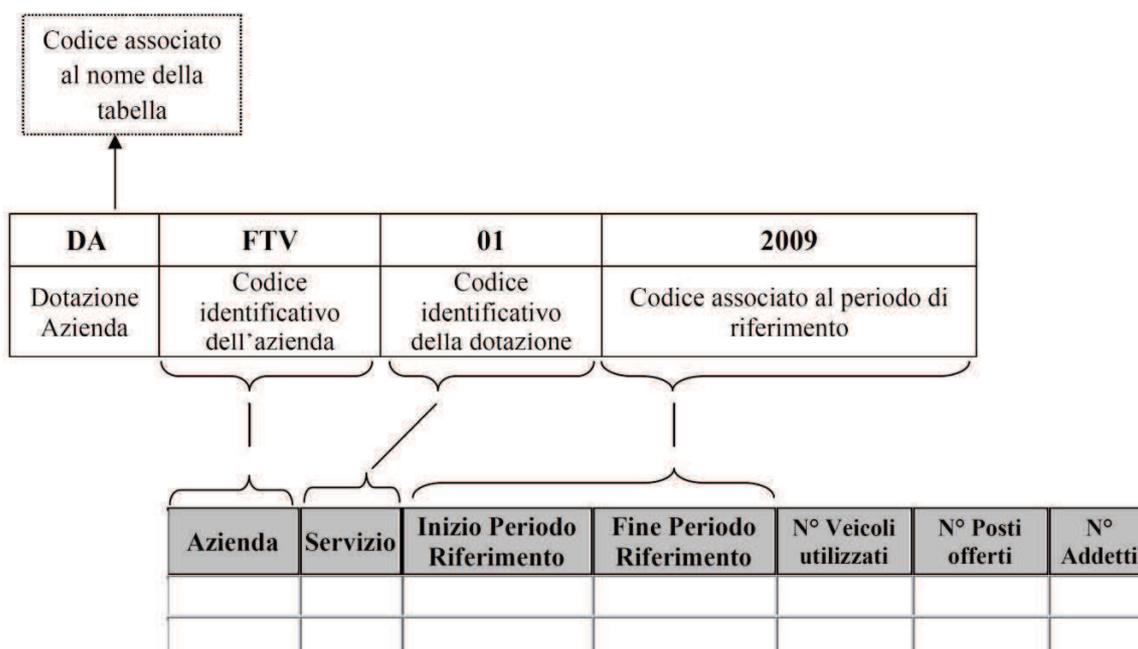


Figura 3.7-6 - Codifica Dotazione Aziende

3.7.7 Esercizio linee

La chiave identificativa di ogni registrazione di esercizio delle linee riprende in qualche modo la codifica della tabella “Linee”. Infatti, nel primo campo chiave si riporta la combinazione lineare dell’indice che identifica il servizio che offre la linea e del codice numerico identificativo della linea descritta dai due poli di origine e destinazione. Il secondo campo registra invece un codice di anno che si riferisce in particolare agli attributi temporali che descrivono il periodo di riferimento dei dati registrati.

Esempio:

Cod_Es_L	Cod_Anno
EL_E_VI_01_06	2009

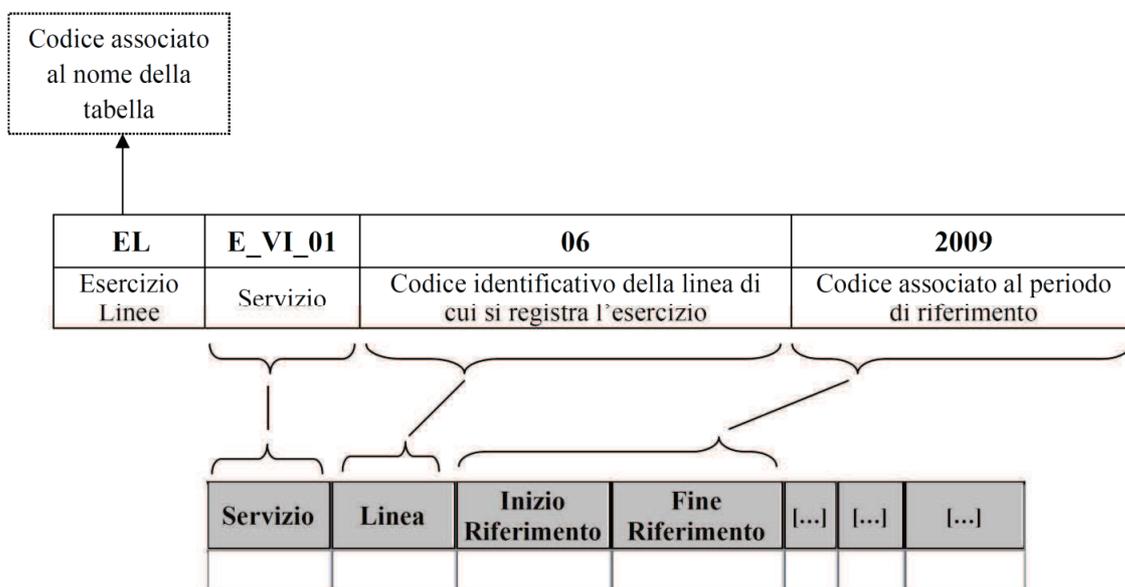


Figura 3.7-7 - Codifica Esercizio Linee

3.7.8 Bilancio Esercizio

Ogni bilancio di esercizio è stato identificato con una coppia di chiavi. Nella prima chiave si registra il codice del servizio, e quindi del gruppo di linee, in riferimento al quale si stanno registrando i dati. Il secondo campo registra invece un codice di anno che si riferisce in particolare agli attributi temporali che descrivono a quale arco di tempo si stanno attribuendo i dati.

Esempio:

Cod_Bilancio	Cod_Anno
BE_VI_01	2009

Figura 3.7-9 - Codifica Offerta Titoli Urbano

3.7.10 Offerta Titoli Extraurbano

La logica di attribuzione delle chiavi per i record di questa tabella rispecchia quella dell'offerta del servizio urbano. La sostanziale differenza si ha nella definizione del secondo campo che in questo caso si riferisce non più all'attributo "limitazione spaziale" (che rientra invece nel codice di descrizione del titolo), quanto invece alla classe chilometrica.

Esempio:

Cod_OF_EXT_Titoli	Cod_Classe_km	Cod_Tariffa
O_E_VI_01_001	01	1
O_E_VI_01_001	02	1

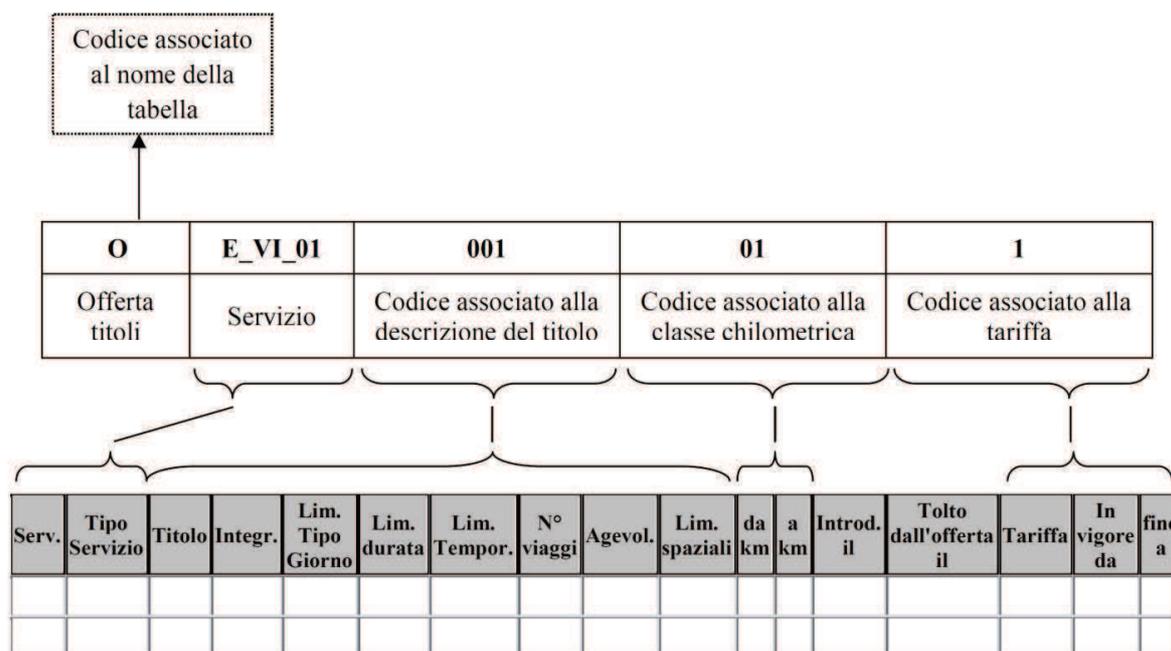


Figura 3.7-10 - Codifica Offerta Titoli Extraurbano

3.7.11 Domanda Urbano

Anche in questo caso si sono resi necessari tre campi chiave per identificare in modo univoco ogni singolo record della tabella.

In particolare, la prima chiave è data dalla successione dell'indice di tabella, dalla stringa che identifica il servizio e da un codice associato al gruppo di titoli per i quali vengono forniti i dati di domanda. Analizzando, infatti, i moduli di rilevazione forniti dalla Regione, in molti casi i dati di domanda non vengono forniti puntualmente per ogni titolo di viaggio, ma vengono invece fatte delle aggregazioni di titoli offerti secondo logiche che si differenziano a seconda del servizio.

Questo indice si rende allora necessario per identificare in modo univoco il gruppo di titoli per i quali si stanno registrando i dati di domanda.

È stato valutato poi l'inserimento di un secondo codice chiave in relazione al fatto che i dati di domanda vengono nella maggior parte dei casi forniti in modo distinto in base alla limitazione spaziale (o, nel caso dell'extraurbano, in base alla classe chilometrica). Il secondo campo, allora, nel caso dei servizi urbani, distingue gruppi di titoli uguali ma con diverse limitazioni spaziali.

Infine l'ultimo campo registra un codice di anno che si riferisce in particolare agli attributi temporali che descrivono il periodo di riferimento dei dati registrati.

Esempio:

Cod_DOM_URB	Cod_Limitazione	Cod_Anno
D_U_VI_01_001	01	2009
D_U_VI_01_001	02	2009

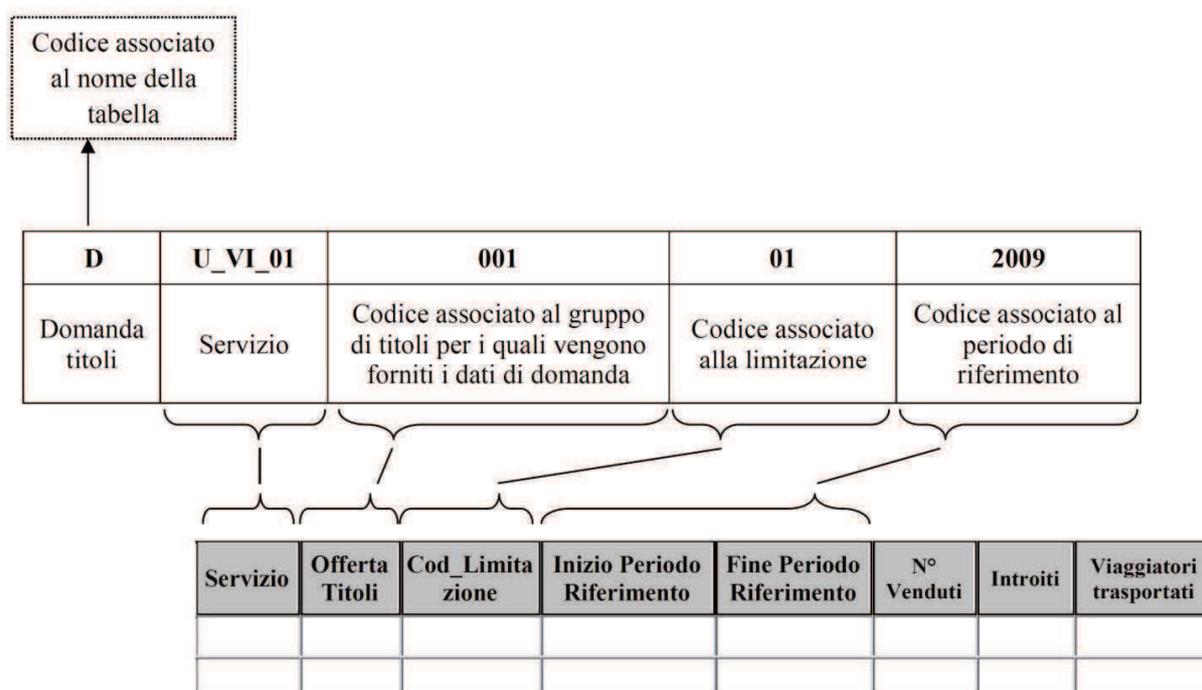


Figura 3.7-11 - Codifica Domanda Urbano

3.7.12 Domanda Extraurbano

Le considerazioni fatte per la domanda dei servizi urbani sono le stesse anche nel caso dell'extraurbano. La logica di attribuzione delle chiavi per i record di questa tabella rispecchia perciò quella della domanda del servizio urbano. La sostanziale differenza si ha nella definizione del secondo campo che in questo caso si riferisce non più all'attributo "limitazione spaziale", quanto invece alla classe chilometrica.

Esempio:

Cod_DOM_EXT	Cod_Classe	Cod_Anno
D_E_VI_01_001	01	2009
D_E_VI_01_001	02	2009

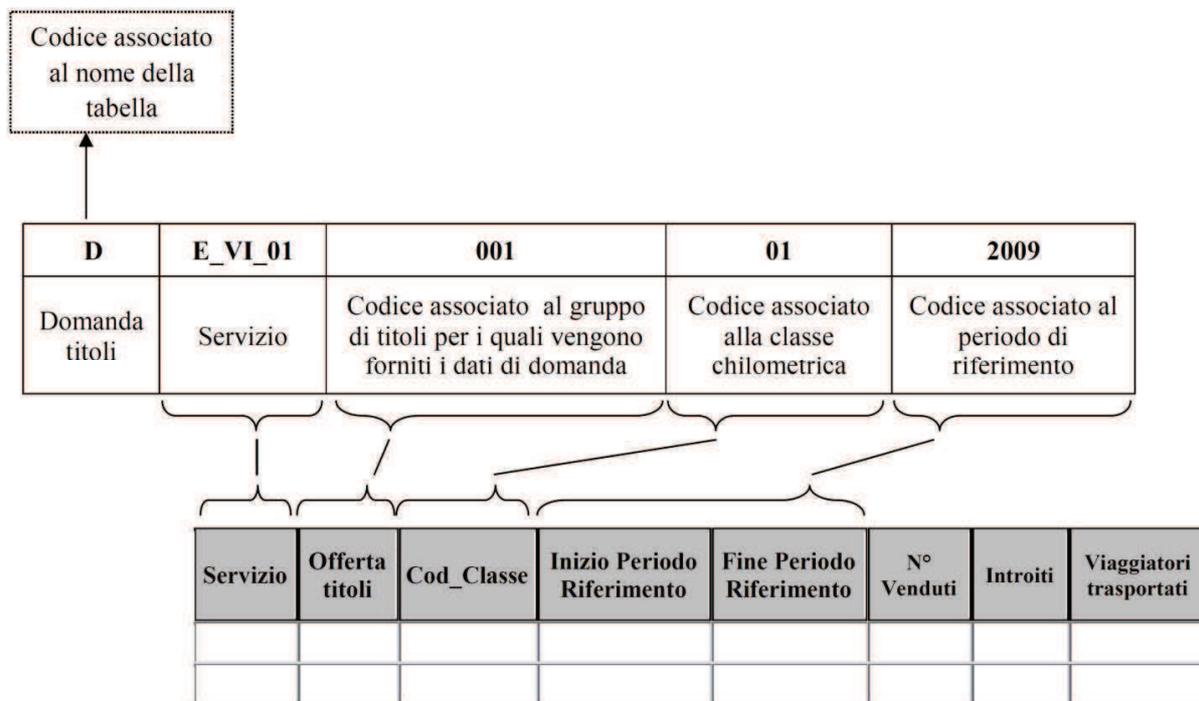


Figura 3.7-12 - Codifica Domanda Extraurbano

4 Presentazione dei dati elaborati

Un sistema informativo organizza e gestisce le informazioni necessarie per eseguire gli scopi di un'organizzazione e ha in se due nozioni essenziali: l'informazione e i dati. Come già sottolineato nei capitoli precedenti, i dati da soli non hanno alcun significato e quindi non forniscono informazione, ma una volta interpretati in un certo contesto e correlati tra di loro in maniera opportuna, forniscono informazioni, che consentono di arricchire la nostra conoscenza della realtà che stiamo modellando.

Le principali fasi di lavoro per trasformare i dati grezzi in informazione fruibile ai fini della risoluzione di un dato problema sono:

- **organizzazione dei dati:** i dati vengono classificati e archiviati con modalità differenti a seconda delle necessità di recupero e consultazione (ad esempio; per data, per tipologia di dato, per argomento)
- **selezione di parte dei dati:** della grande quantità di dati vanno estratti solo quelli utili per il trattamento dello specifico problema, al fine di semplificare le operazioni di analisi, di presentazione e di interpretazione, finalizzate alla risoluzione dello specifico problema e all'estrazione dell'informazione
- **analisi dei dati:** i dati sono elaborati in modo da estrarne un'informazione derivata, ad esempio eseguendo incroci di dati
- **presentazione dei dati elaborati:** la fruizione dell'informazione è sicuramente molto legata alla modalità di rappresentazione (tabelle, grafici, ecc.) dell'interpretazione dei dati selezionati e dei risultati derivati dalle analisi
- **interpretazione:** i risultati ottenuti vengono utilizzati per spiegare una o più caratteristiche del fenomeno in esame. Talvolta nell'interpretazione dei risultati si può attribuire loro una determinata importanza, assegnandovi un peso.

Mentre si è già trattato di organizzazione e selezione dei dati, in questa fase del lavoro ci si concentra sugli ultimi tre punti.

Prima di procedere si vuole però fare una prima considerazione sul perché sia vantaggioso aver organizzato i dati in un database.

Si parte da una situazione in cui è presente una cartella per ogni anno di rilevazione. Ognuna di queste cartelle contiene i dati forniti dalle aziende di trasporto per cui saranno presenti tante sottocartelle quante sono le aziende di trasporto operanti durante l'anno di indagine. Infine per ogni azienda saranno disponibili sei fogli Excel corrispondenti ai sei moduli di rilevazione proposti dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Il numero di fogli Excel in alcuni casi risulta essere anche maggiore e ciò dipende dal fatto che alcune aziende, offrendo più di un servizio, decidono di registrare i dati su più fogli. (vedi Figura 3.7-1)

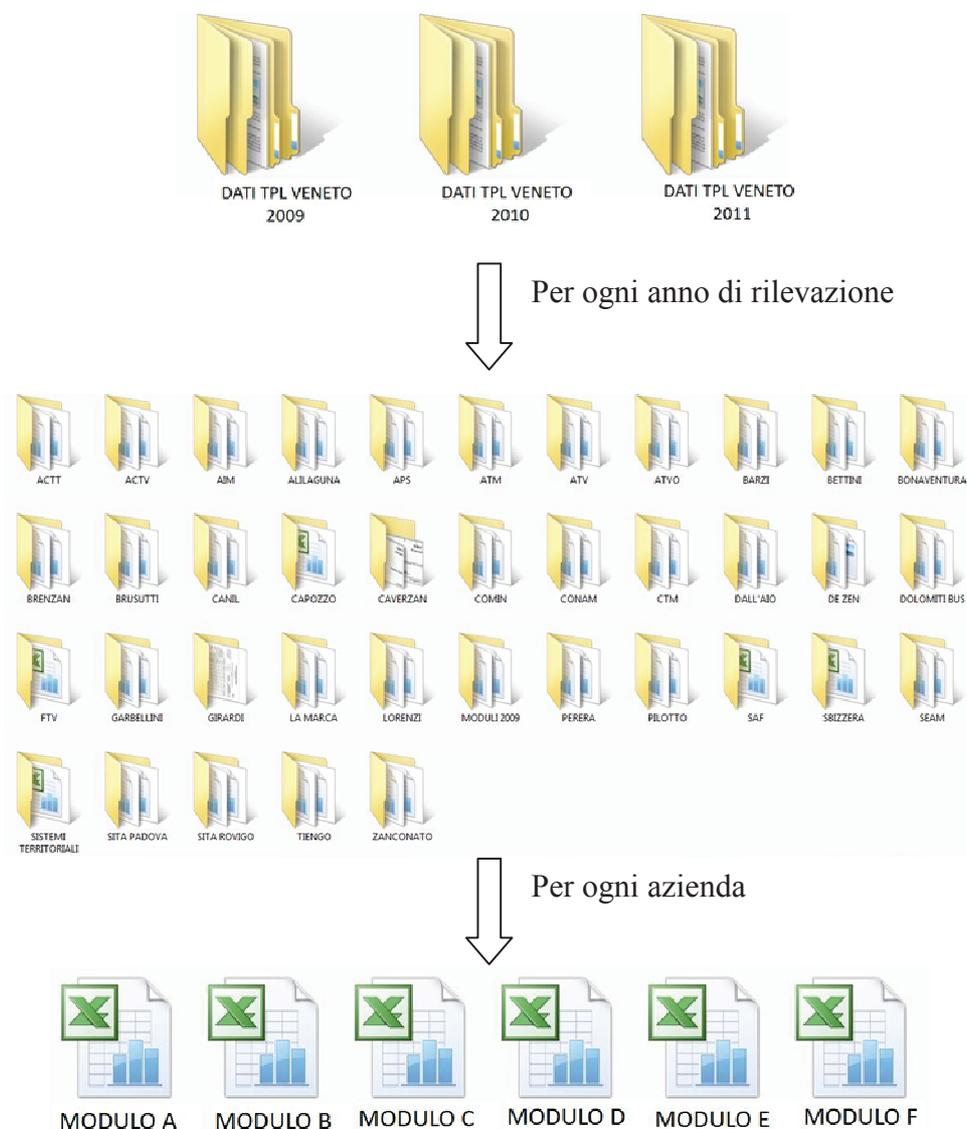


Figura 3.7-1– Organizzazione dei dati a disposizione

La descrizione di quanto contenuto e registrato all'interno di ogni modulo è stata esposta all'inizio del capitolo 3. Per una maggior comprensione dei dati a disposizione e della loro struttura, sono stati riportati in APPENDICE A le schede dei moduli del Conto Nazionale Trasporti.

È facile intuire come, partendo da un'organizzazione dei dati di questo tipo, un confronto tra dati, anche della stessa azienda, risulti molto laborioso, difficile da gestire e soprattutto poco immediato. La molteplicità di file che si devono gestire, poi, rende ancor più complicato un confronto tra aziende diverse.

Il lavoro di sviluppo di un sistema di gestione dei dati di domanda ed offerta ha portato invece ad un risultato che si può riassumere con quanto rappresentato in Figura 3.7-2.

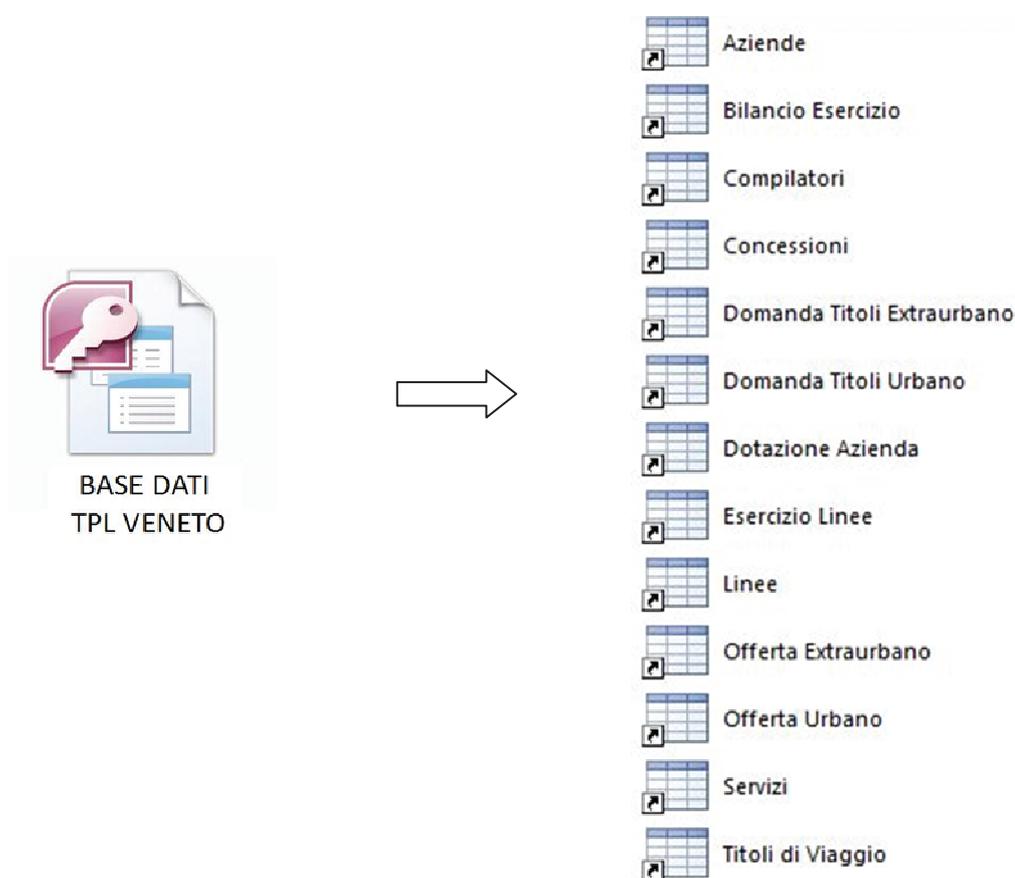


Figura 3.7-2 – Organizzazione dei dati mediante database

Si ha un unico file Access all'interno del quale, in opportune tabelle, vengono raccolti i dati forniti da tutte le aziende; quindi con un unico file si è in grado di gestire i dati relativi a tutti i servizi e con riferimento a diversi anni di rilevazione.

Organizzare la documentazione a disposizione in questo modo consente di sfruttare appieno il valore proprio dei dati.

Questo perché un database è molto di più di un semplice elenco o tabella. Offre la possibilità di gestire pienamente i dati, consentendone il recupero, l'ordinamento, l'analisi, il riepilogo e la creazione di report dei risultati in pochi istanti. È in grado di combinare i dati provenienti da diversi

file, evitando così la necessità di immettere due volte le stesse informazioni. Può persino rendere più efficiente e precisa l'immissione dei dati.

Se i dati vengono organizzati in forma di relazione, su questo insieme di dati si possono applicare gli operatori dell'algebra relazionale che consentono di manipolare i dati estraendone tutta una serie di viste e filtrature in base all'obiettivo che si vuole raggiungere e soprattutto a seconda dell'informazione che si vuole ottenere.

L'obiettivo di questa parte di tesi è stato quello di strutturare dei report standard estraibili in modo pressoché automatico a partire dal database, semplicemente applicando opportuni filtri.

Accanto alla facilità di estrarre i dati, si vuole arrivare ad un'uniformità di rappresentazione che consenta un confronto diretto ed immediato tra le varie realtà per ricavare informazione.

Viste le peculiarità dei due servizi, sono state sviluppate due strutture distinte per i servizi urbani ed extraurbani.

4.1 Descrizione del report per i servizi extraurbani

I dati di domanda dei servizi extraurbani vengono raccolti nella scheda di rilevazione MOD D.

Rimandando all'APPENDICE A, si può osservare come tale modulo sia costituito da una tabella prestabilita che raccoglie dati di domanda distinti per classe chilometrica. I titoli di viaggio sono condensati in due macrogruppi: i biglietti, distinti in ordinari e andata/ritorno, e gli abbonamenti, differenziati in settimanali, mensili e annuali; un'ulteriore riga consente di registrare, specificando la tipologia nelle note, altre tipologie di titoli non presenti nel prospetto.

Nulla viene precisato riguardo a quali siano i titoli di viaggio realmente offerti dal servizio, con le loro specificazioni e le loro validità. Questo rende alquanto difficoltoso capire a cosa fanno effettivamente riferimento i dati registrati.

Parte del lavoro è stata per questo dedicata ad un'analisi incrociata tra le offerte titoli dei vari servizi e le schede di rilevazione del modulo D corrispondenti. Il risultato ottenuto è stato quello di poter registrare nel database dati di domanda a cui venivano associati gli effettivi titoli che andavano a comporre quello specifico dato.

Vi sono poi ulteriori difficoltà che si riscontrano approcciandosi ad una rappresentazione di dati così predisposta. Innanzitutto risulta poco immediata un'interpretazione anche solo qualitativa di quanto registrato.

A questo si aggiunge l'archiviazione dei dati in molteplici file difficilmente correlabili sia perché il recupero dei dati diventa in questo modo difficile anche solo dal punto di vista pratico, sia perché aziende diverse adottano differenti metodi di compilazione del modulo.

Aver raccolto i dati in un database aiuta a superare queste difficoltà e permette di fare delle elaborazioni in modo da estrarne informazione; questo è ulteriormente rafforzato dalla possibilità di ottenere delle presentazioni dei dati elaborati che aiutano la loro interpretazione.

Ci si è posti allora l'obiettivo di un'elaborazione e interrogazione dei dati registrati per arrivare alla definizione di un report standard, uguale per tutti i servizi extraurbani e compilabile in modo pressoché automatico a partire dalla base dati semplicemente applicando opportune filtrature.

Risultato è stata l'organizzazione di una relazione articolata in nove sezioni, così come riportato in Tabella 4.1-1, che consente di analizzare vari aspetti dei servizi extraurbani.

SEZIONE A	INQUADRAMENTO TITOLI : BIGLIETTI
SEZIONE B	DOMANDA SODDISFATTA TITOLI : BIGLIETTI
SEZIONE C	TARIFFE - PREZZO MEDIO TITOLI : BIGLIETTI
SEZIONE D	RIEPILOGO TITOLI : BIGLIETTI
SEZIONE E	INQUADRAMENTO TITOLI : ABBONAMENTI
SEZIONE F	DOMANDA SODDISFATTA TITOLI : ABBONAMENTI
SEZIONE G	TARIFFE - PREZZO MEDIO TITOLI : ABBONAMENTI
SEZIONE H	RIEPILOGO TITOLI : ABBONAMENTI
SEZIONE I	RIEPILOGO FINALE

Tabella 4.1-1 – Indice sezioni report : Servizi Extraurbani

Si è ritenuto opportuno trattare innanzitutto in modo separato l'analisi condotta sui titoli di viaggio che ricadono nella categoria dei "biglietti" e quelli definibili come "abbonamenti". Nell'ultima sezione si è impostato poi un riepilogo finale che consente di avere una visione d'insieme dell'offerta titoli del servizio.

Il report è stato predisposto per un'analisi condotta con riferimento a due anni di analisi.

Nei paragrafi successivi si va ad illustrare ogni singola sezione in modo dettagliato.

Per mostrare l'efficacia del confronto con una rappresentazione dei dati di questo tipo si sono presi in esame in particolare due servizi extraurbani di cui si riportano i report completi in APPENDICE B.

Nei casi esempio si sono messi a confronto i due servizi prendendo come anni di riferimento dell'analisi il 2009 e il 2010.

4.1.1 Sezione A – Offerta Titoli : Biglietti

La prima sezione consente di avere una prima visione dell'offerta titoli.

La tabella è stata strutturata in modo da poter registrare la presenza di biglietti di corsa oraria e di biglietti tipo carnet (vedi Tabella 4.1-2).

		SEMPLICE	A BORDO	A/R
ORARIA (min)	ORDINARI			
	AGEVOLAZIONI			
ORARIA (min)	ORDINARI			
	AGEVOLAZIONI			
CARNET (numero)	ORDINARI			
	AGEVOLAZIONI			
CARNET (numero)	ORDINARI			
	AGEVOLAZIONI			

Tabella 4.1-2 – Sezione A – Offerta Titoli : Biglietti

Da un'analisi generale, per queste tipologie di titoli non risultano differenziazioni di offerta sulla base della tipologia di utenti. Solo in alcuni casi sono applicate particolari agevolazioni che sono però legate al contesto specifico del servizio. Si è per questo deciso di individuare due sottospecificazioni per ogni biglietto, che corrispondono agli utenti “ordinari” e alle particolari “agevolazioni”.

La tabella è stata inoltre strutturata in modo da poter distinguere biglietti di corsa semplice, biglietti acquistabili a bordo e biglietti di andata/ritorno.

Sono state predisposte due righe per i biglietti di tipo orario e due per i carnet, con l'indicazione dei minuti di validità nel primo caso e del numero di corse nel secondo. Questo consente di registrare in modo agevole anche le offerte titoli più ampie.

Una volta individuati i biglietti offerti, è importante avere una visione di come i dati di domanda vengono forniti.

Ci sono, infatti, servizi per i quali i dati sono registrati per ogni singolo titolo offerto in modo puntuale; in altri casi invece i dati di domanda vengono forniti in modo aggregato. Inoltre le aggregazioni possono essere fatte secondo varie direzioni. La tabella è stata predisposta in modo da poter registrare ogni situazione. (vedi Tabella 4.1-3)

		SEMPLICE	A BORDO	A/R	TOTALE
BIGLIETTI ORARI					
ORARIA (min)	ORDINARI				
	AGEVOLAZIONI				
SUBTOT 1					
ORARIA (min)	ORDINARI				
	AGEVOLAZIONI				
SUBTOT 2					
CARNET					
CARNET (numero)	ORDINARI				
	AGEVOLAZIONI				
SUBTOT 1					
CARNET (numero)	ORDINARI				
	AGEVOLAZIONI				
SUBTOT 2					
TOTALE					
		ORDINARI			
		AGEVOLAZIONI			

Tabella 4.1-3 – Sezione A – Aggregazione componenti di domanda titoli : Biglietti

In questo contesto la griglia viene completata con i codici chiave che identificano in modo univoco i record della tabella “Domanda Extraurbano” e che quindi indicano il gruppo di titoli per i quali vengono forniti i dati di domanda.

Si può facilmente capire però come la stessa tabella possa essere completata con valori numerici che si riferiscono, a seconda dell’analisi, al numero dei titoli venduti, agli introiti o al numero di viaggiatori.

Queste sezioni aiutano a capire, inoltre, con quale grado di aggregazione vengono forniti i dati e quindi con che livello di dettaglio siamo in grado di condurre l’analisi.

Si riportano di seguito le tabelle compilate per i due casi presi ad esempio.

Nel caso del servizio extraurbano di Vicenza l’offerta titoli è composta da biglietti di corsa semplice e da biglietti andata/ritorno.

		SEMPLICE	A BORDO	A/R
ORARIA (min)	ORDINARI	X		X
	AGEVOLAZIONI			
ORARIA (min)	ORDINARI			
	AGEVOLAZIONI			
CARNET (numero)	ORDINARI			
	AGEVOLAZIONI			
CARNET (numero)	ORDINARI			
	AGEVOLAZIONI			

Tabella 4.1-4 – Sezione A – Offerta Titoli : Biglietti - EXTRAURBANO VICENZA

I dati di domanda vengono forniti in modo distinto per ogni biglietto offerto. In tabella troviamo riportata la codifica corrispondente alla registrazione dei dati di domanda nella tabella “Domanda Extraurbano” dalla base dati.

		SEMPLICE	A BORDO	A/R	TOTALE
BIGLIETTI ORARI					
ORARIA (min)	ORDINARI	E VI 01 001		E VI 01 002	
	AGEVOLAZIONI				
SUBTOT 1					
ORARIA (min)	ORDINARI				
	AGEVOLAZIONI				
SUBTOT 2					
CARNET					
CARNET (numero)	ORDINARI				
	AGEVOLAZIONI				
SUBTOT 1					
CARNET (numero)	ORDINARI				
	AGEVOLAZIONI				
SUBTOT 2					
TOTALE					
		ORDINARI			
		AGEVOLAZIONI			

Tabella 4.1-5 – Sezione A – Aggregazioni componenti di domanda titoli : Biglietti - EXTRAURBANO VICENZA

Anche il servizio extraurbano di Treviso annovera nella sua offerta titoli biglietti di corsa semplice e biglietti andata/ritorno, ai quali però si aggiunge anche il biglietto a bordo.

		SEMPLICE	A BORDO	A/R
ORARIA (min)	ORDINARI	X	X	X
	AGEVOLAZIONI			
ORARIA (min)	ORDINARI			
	AGEVOLAZIONI			
CARNET (numero)	ORDINARI			
	AGEVOLAZIONI			
CARNET (numero)	ORDINARI			
	AGEVOLAZIONI			

Tabella 4.1-6 – Sezione A – Offerta Titoli : Biglietti - EXTRAUBANO TREVISO

I dati di domanda vengono forniti, anche in questo caso, in modo distinto per ogni biglietto offerto. In tabella troviamo riportata la codifica corrispondente alla registrazione dei dati di domanda nella tabella “Domanda Extraurbano” dalla base dati.

		SEMPLICE	A BORDO	A/R	TOTALE
BIGLIETTI ORARI					
ORARIA (min)	ORDINARI	E TV 01 001	E TV 01 003	E TV 01 002	
	AGEVOLAZIONI				
SUBTOT 1					
ORARIA (min)	ORDINARI				
	AGEVOLAZIONI				
SUBTOT 2					
CARNET					
CARNET (numero)	ORDINARI				
	AGEVOLAZIONI				
SUBTOT 1					
CARNET (numero)	ORDINARI				
	AGEVOLAZIONI				
SUBTOT 2					
TOTALE					
		ORDINARI			
		AGEVOLAZIONI			

Tabella 4.1-7 – Sezione A – Aggregazioni componenti di domanda : Biglietti - EXTRAURBANO TREVISO

4.1.2 Sezione B – Domanda Soddisfatta Titoli : Biglietti

Individuati i titoli di viaggio offerti, il passo successivo consiste nell’analisi dei dati di domanda. Come detto, il report è stato strutturato in modo da consentire un raffronto tra due anni di analisi; si è perciò pensato ad una sezione in cui fossero rappresentati l’andamento del numero dei venduti e degli introiti in rapporto alla classe chilometrica. In ogni grafico sono rappresentate le due serie corrispondenti agli anni che si stanno confrontando.

Questi istogrammi aiutano ad avere un'immediata percezione di vari aspetti. Ponendo l'attenzione sul singolo grafico si riesce subito a distinguere come è distribuita la domanda tra le varie fasce chilometriche e come questa domanda varia da un anno all'altro.

È stata poi impostata una griglia riassuntiva che raccoglie i totali del numero delle vendite, degli introiti e dei viaggiatori e che soprattutto mette in evidenza il delta tra i due anni di analisi quindi si è subito in grado di sottolineare una tendenza in positivo o negativo.

Questa scheda viene compilata per ogni "gruppo di domanda" cioè per ogni gruppo di titoli per i quali vengono forniti i dati di domanda.

Mantenendo invariate le scale di rappresentazione si è perciò in grado di osservare, senza fare riferimento ai valori numerici, quali siano i titoli a domanda preponderante o che portano i maggiori introiti.

Per una visione completa della sezione si rimanda all'APPENDICE B. A titolo di esempio vengono qui portati gli istogrammi risultanti per il servizio extraurbano di Vicenza nel caso del biglietto di corsa semplice oraria.

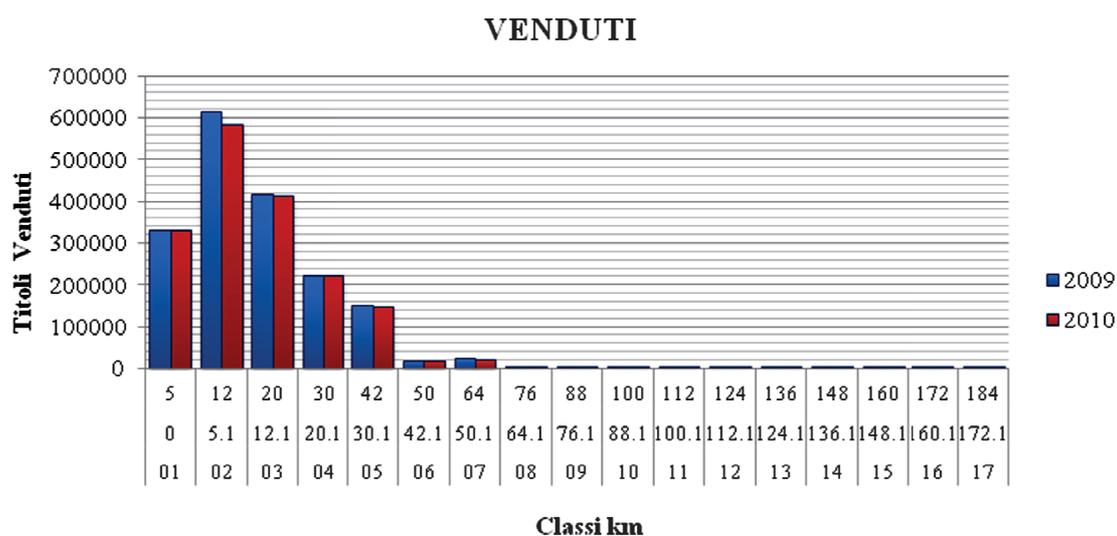


Grafico 4.1-1 – Sezione B – Venduti biglietto di corsa semplice - EXTRAURBANO VICENZA

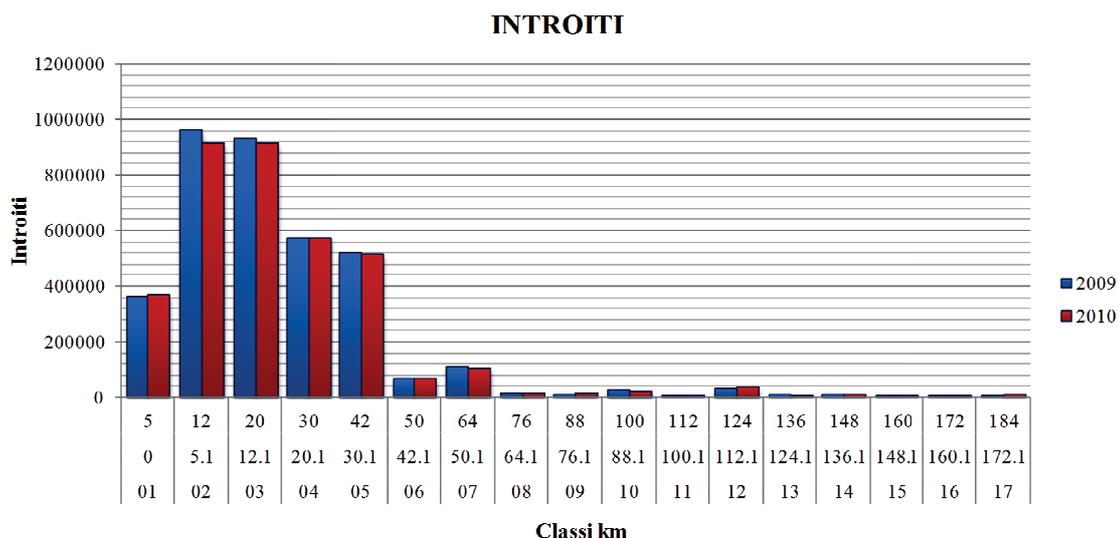


Grafico 4.1-2 – Sezione B – Introiti biglietto di corsa semplice - EXTARURBANO VICENZA

Dai grafici si riescono a dedurre le classi chilometriche a domanda maggiore e la distribuzione degli introiti. Dal confronto delle due serie relative ai due anni di analisi si ha una lettura immediata dell'andamento in positivo od in negativo per ogni fascia.

Per una visione globale ci si riferisce poi al riassunto riportato in una struttura del tipo rappresentato in Tabella 4.1-8 che da diretta indicazione della differenza tra i due anni.

	2009	2010	Δ
VENDUTI	1801454	1761845	- 39609
INTROITI	3673692.08	3625348.89	- 48343.19
VIAGGIATORI	0	0	0

Tabella 4.1-8 – SEZIONE B – Riepilogo domanda biglietto di corsa semplice - EXTRAURBANO DI VICENZA

Nel caso riportato i viaggiatori risultano essere pari a zero perché nei moduli del Conto Nazionale Trasporti non venivano indicati esplicitamente i valori relativi a questa tipologia di titolo. Sebbene per i biglietti di corsa semplice il numero di viaggiatori corrisponda intuitivamente al numero di titoli venduti, si è deciso di registrare nella base dati esclusivamente i dati indicati esplicitamente dalle aziende nella compilazione dei moduli. Questo vale per tutti i titoli di viaggio.

4.1.3 Sezione C – Tariffe – Prezzo Medio Titoli : Biglietti

Questa sezione è dedicata all'andamento delle tariffe. Ogni scheda è stata strutturata con due diagrammi, ciascuno corrispondente ad un anno di analisi, in cui viene tracciato l'andamento delle tariffe al variare dei chilometri. Nel caso in cui la tariffa di un titolo di viaggio dovesse variare nel corso dell'anno in esame si avranno più curve di tariffa corrispondenti allo stesso titolo e con l'indicazione della data di entrata in vigore di quel livello di tariffazione.

Negli stessi diagrammi viene tracciata un'ulteriore curva di quello che è stato definito “prezzo medio”. Con questa espressione si indica il prezzo medio di vendita esprimibile come rapporto tra introiti e venduti.

$$\text{Prezzo Medio} = \frac{\text{Introiti}}{\text{Venduti}}$$

Dalla rappresentazione è possibile in questo modo fare una molteplicità di valutazioni in base allo specifico caso che si sta analizzando.

Prendendo in esame i casi portati come esempio, e in particolare facendo riferimento al biglietto di corsa semplice, la situazione che si presenta è la seguente.

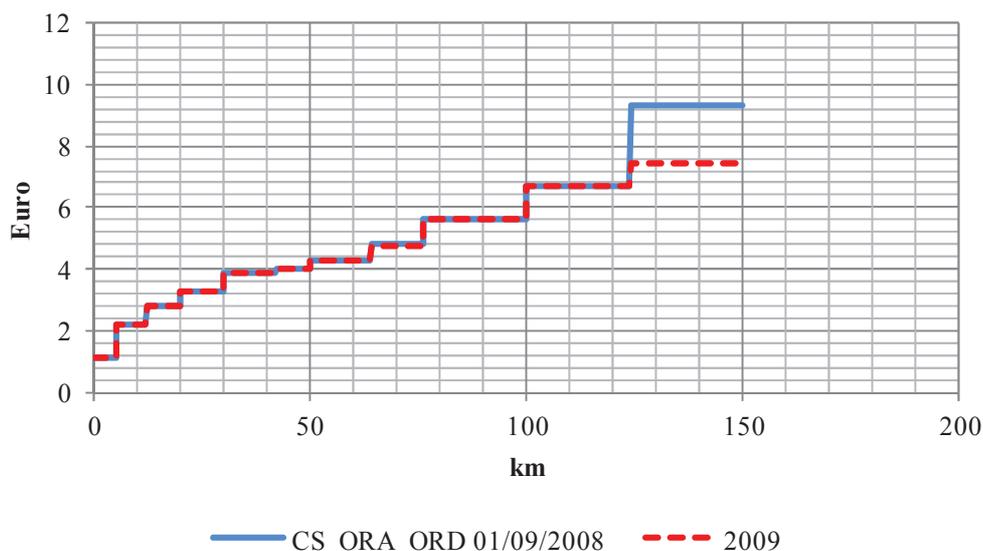


Grafico 4.1-3 – Sezione C – Tariffe - Prezzo medio : Biglietto di corsa semplice - EXTRAURBANO TREVISO 2009

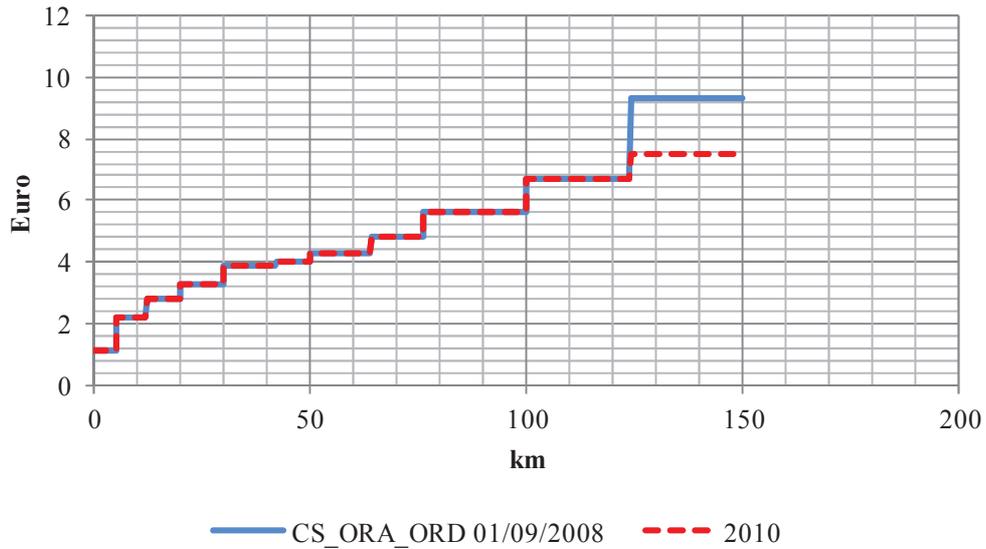


Grafico 4.1-4 – Sezione C – Tariffe - Prezzo medio: Biglietto di corsa semplice - EXTRAURBANO TREVISO 2010

Per il servizio extraurbano di Treviso, in entrambi gli anni di analisi la curva del prezzo medio ripercorre l'andamento della tariffa reale. Solo per l'ultima classe chilometrica si ha una tariffa media sensibilmente minore rispetto alla tariffa reale.

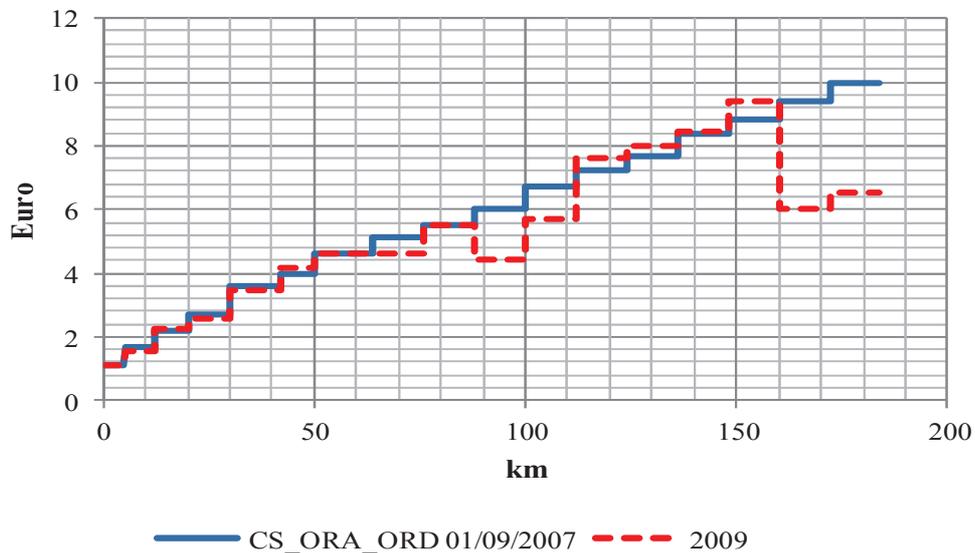


Grafico 4.1-5 – Sezione C – Tariffe - Prezzo medio: Biglietto di corsa semplice - EXTRAURBANO VICENZA 2009

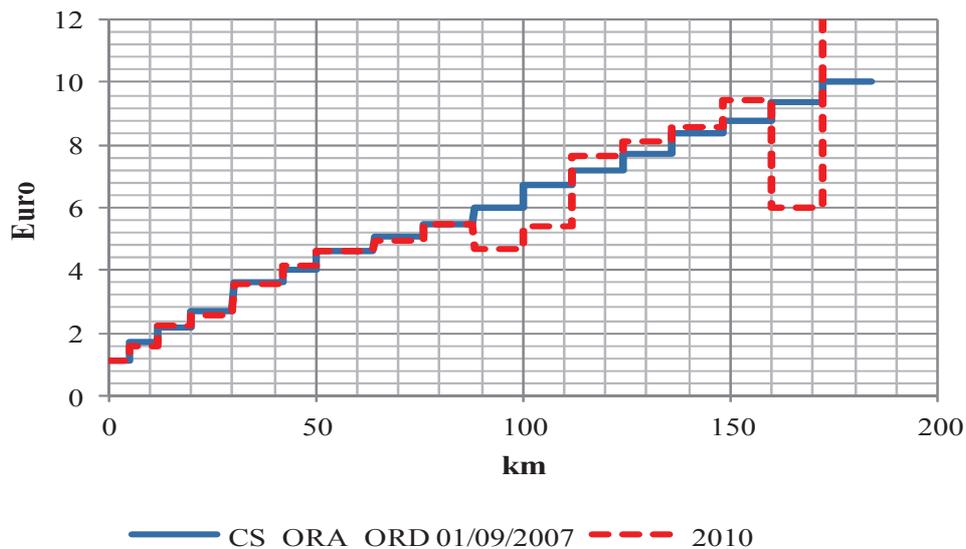


Grafico 4.1-6 – Sezione C - Tariffe – Prezzo medio: Biglietto di corsa semplice - EXTRAURBANO VICENZA 2010

Anche nel caso di Vicenza la tariffa media ripercorre verosimilmente l'andamento reale della tariffa. Possono essere spunto di riflessione gli scostamenti più significativi, che possono significare errori di dotazione dei dati o particolari modalità di registrazione dei dati di vendita.

4.1.4 Sezione D – Riepilogo Titoli : Biglietti

L'analisi sui titoli di viaggio della categoria biglietti viene conclusa con un riepilogo finale che riassume i dati raccolti nelle sezioni precedenti e consente in particolare di fare delle rappresentazioni relative alla ripartizione degli introiti, del numero di titoli venduti e del numero di viaggiatori. Questo per entrambi gli anni di indagine.

Concentrandosi sul report relativo ad un servizio, si possono fare delle valutazioni in merito a variazioni di distribuzioni di domanda od incasso di un anno rispetto all'altro, soprattutto alla luce di particolari provvedimenti presi ad esempio corrispondenti all'introduzione di nuovi titoli oppure ad un incremento tariffario.

Significativo risulta anche il confronto tra servizi diversi.

Comparando i casi presi a campione, sul fronte del numero dei biglietti venduti quello che risulta è rappresentato nel Grafico 4.1-7 e Grafico 4.1-8.

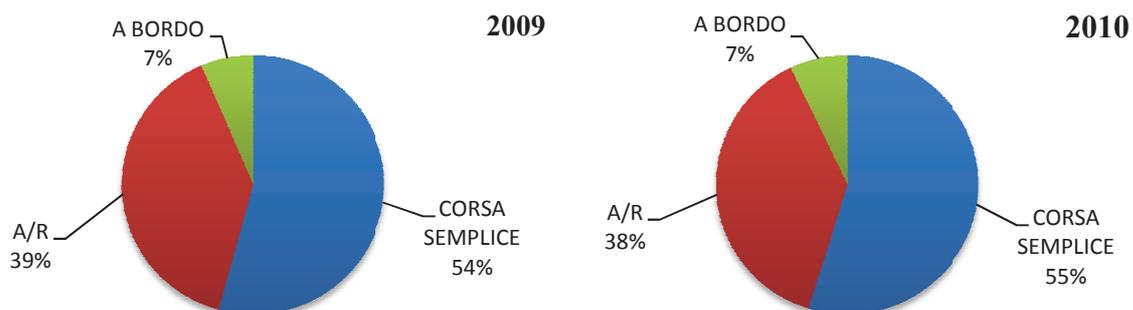


Grafico 4.1-7 – Sezione D – Riepilogo VENDUTI: Biglietti - EXTRAURBANO TREVISO

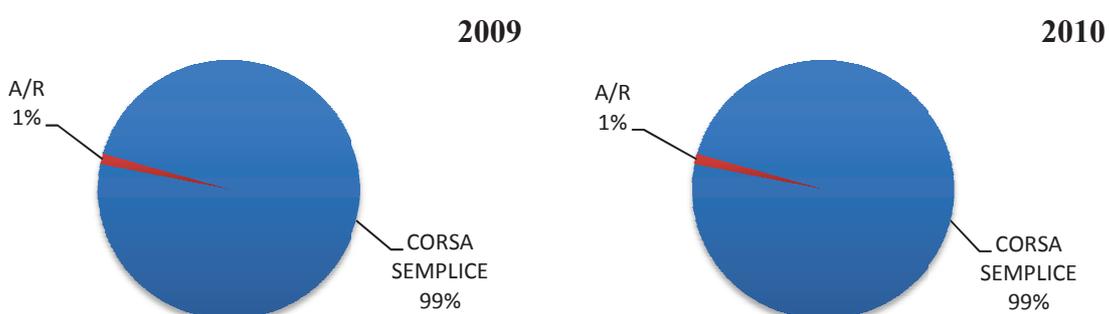


Grafico 4.1-8 – Sezione D – Riepilogo VENDUTI : Biglietti - EXTRAURBANO VICENZA

Per entrambi i servizi non si riscontrano particolari differenze tra i due anni di analisi. Risulta invece interessante notare la differenza di ripartizione tra i vari titoli che sussiste tra i due servizi. Tralasciando il biglietto acquistabile a bordo, che non viene offerto dall'extraurbano di Vicenza, si nota come il titolo di andata/ritorno occupi una fetta consistente nel servizio di Treviso mentre la quota è quasi insignificante a Vicenza dove la totalità della torta è coperta dal biglietto di corsa semplice.

Le stesse considerazioni si possono ripetere per quanto riguarda la ripartizione degli introiti rappresentata nel Grafico 4.1-9 e Grafico 4.1-10.

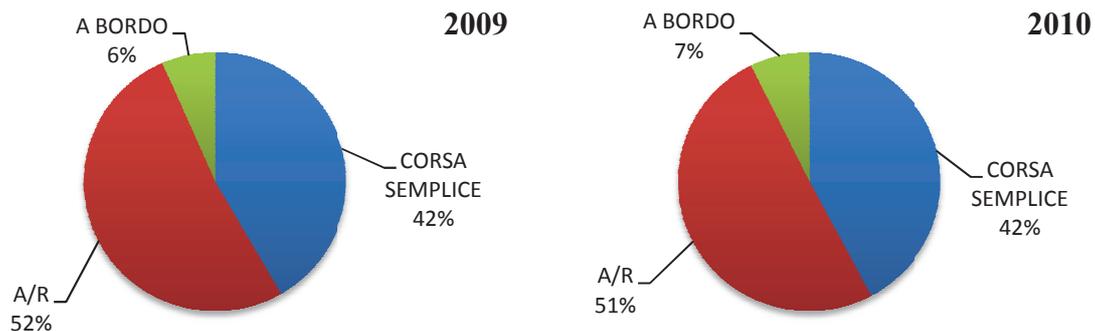


Grafico 4.1-9 – Sezione D – Riepilogo INTROITI: Biglietti - EXTRAURBANO TREVISO

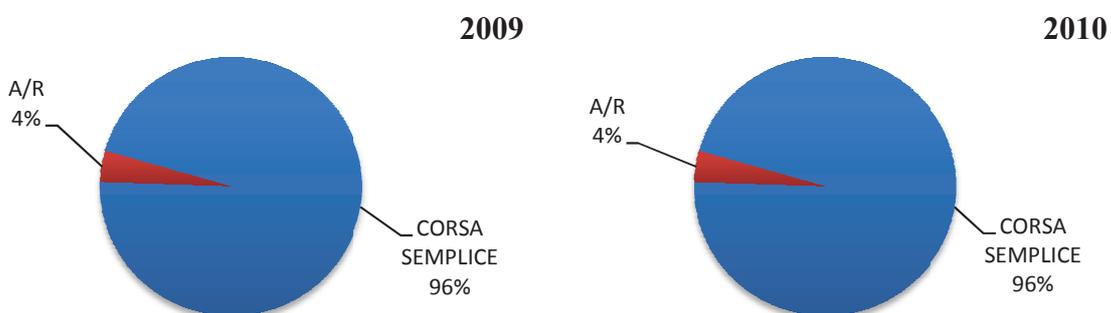


Grafico 4.1-10 – Sezione D – Riepilogo INTROITI: Biglietti - EXTRAURBANO VICENZA

Si sottolinea come nel caso di Treviso il biglietto di andata/ritorno risulta il titolo che porta poco più della metà degli incassi mentre nel servizio di Vicenza rappresenta solo il 4% sul totale.

Non sono riportati i grafici a torta relativi alla ripartizione dei viaggiatori in quanto poco significativi vista la mancata disponibilità di dati per alcuni titoli.

4.1.5 Sezione E – Offerta Titoli : Abbonamenti

Dopo aver condotto l'analisi sulla tipologia "biglietti" si passa alle sezioni dedicate agli "abbonamenti" ripercorrendo sostanzialmente gli stessi passaggi visti per i biglietti.

Innanzitutto si vuole avere anche in questo caso una prima visione dell'offerta titoli. Per consentire questo è stata strutturata una tabella in modo da poter registrare in modo completo gli abbonamenti presenti nel pacchetto di offerta di ogni servizio. (vedi Tabella 4.1-9)

		ORDINARI	AGEVOLATI 80%	AGEVOLATI 95%	STUDENTI	LAVORATORI
SETTIMANALI	6 gg					
	7 gg					
QUINDICINALE	6 gg					
	7 gg					
MENSILI	6 gg					
	7 gg					
ANNUALI	6 gg					
	7 gg					
PLURIMENSILI (specificare)	6 gg					
	7 gg					

Tabella 4.1-9 – Sezione E – Offerta Titoli : Abbonamenti

Si è già visto come gli abbonamenti possano distinguersi in base alla validità temporale in settimanali, quindicinali, mensili, annuali o plurimensili. Dopo un'analisi generale si è arrivati a dettagliare questa classificazione affiancando una specificazione che indica i giorni di validità del titolo di viaggio. Si parla in particolare di sei giorni di validità, dal lunedì al sabato, e di una validità di sette giorni, quindi un abbonamento che può essere usato tutti i giorni della settimana.

A differenza dei biglietti vi è poi una sostanziale differenziazione dell'offerta sulla base della tipologia di utenti. Si tratta in particolare di utenti ordinari, studenti, lavoratori e categorie di utenti che godono di agevolazioni.

La tabella strutturata in questo modo consente di registrare in modo agevole tutte le offerte titoli del tipo abbonamenti extraurbani.

Una volta individuati i titoli offerti, è importante avere una visione di come i dati di domanda vengono forniti.

Ci sono, infatti, servizi per i quali i dati sono registrati per ogni singolo titolo offerto in modo puntuale; in altri casi, invece, i dati di domanda vengono forniti in modo aggregato. Inoltre le aggregazioni possono essere fatte secondo varie direzioni. La tabella è stata predisposta in modo da poter registrare ogni situazione. (vedi Tabella 4.1-10)

		ORDIN.	AGEV. 80%	AGEV. 95%	SUBTOT 1	STUD.	LAVOR.	SUBTOT 2	TOT
SETTIMANALI	6 gg								
	7 gg								
TOT SETTIM.									
QUINDICINALI	6 gg								
	7 gg								
TOT QUINDICINALI									
MENSILI	6 gg								
	7 gg								
TOT MENSILI									
ANNUALI	6 gg								
	7 gg								
TOT ANNUALI									
PLURIMENSILI (specificare)	6 gg								
	7 gg								
TOT PLURIMENSILI									
MENSILI EQUIVALENTI	6 gg								
	7 gg								
TOT MENS. EQUIV.									
TOTALE									

Tabella 4.1-10 – Sezione E – Aggregazioni componenti di domanda titoli : Abbonamenti

Una nota particolare deve essere fatta sulla definizione di quelli che sono stati chiamati “mensili equivalenti”. Questa tipologia di titoli è stata aggiunta in questa tabella in quanto per alcuni servizi vengono forniti dati di domanda aggregati per gli abbonamenti mensili e gli abbonamenti plurimensili, siano essi annuali o di altra validità temporale. Ciò significa che il numero di abbonamenti plurimensili venduti sarà tradotto nel numero di mensili corrispondenti in base alla validità temporale.

Questa osservazione ha portato ad un'altra scelta nell'ambito della registrazione dei dati. Infatti, i dati di vendita dei plurimensili sono stati tutti ricondotti al numero di mensilità corrispondenti, questo per omogeneizzare i dati registrati e rendere il confronto significativo.

In questo contesto la griglia viene completata con i codici chiave che identificano in modo univoco i record della tabella “Domanda Extraurbano” e che quindi indicano il gruppo di titoli per i quali vengono forniti i dati di domanda.

Si può facilmente capire però come, anche in questo caso, la stessa tabella possa essere completata con valori numerici che si riferiscono, a seconda dell'analisi, al numero dei titoli venduti, agli introiti o al numero di viaggiatori.

Queste sezioni aiutano a capire, inoltre, con quale grado di aggregazione vengono forniti i dati e quindi con che livello di dettaglio siamo in grado di condurre l'analisi.

Si riportano di seguito le tabelle compilate per i due casi presi ad esempio.

Nel caso del servizio extraurbano di Vicenza l'offerta titoli per quanto riguarda gli abbonamenti è articolata così come rappresentato in Tabella 4.1-11

		ORDINARI	AGEVOLATI 80%	AGEVOLATI 95%	STUDENTI	LAVORATORI
SETTIMANALI	6 gg	X	X	X	X	X
	7 gg					
QUINDICINALE	6 gg					
	7 gg					
MENSILI	6 gg				X	X
	7 gg	X	X	X		X
ANNUALI	6 gg					
	7 gg		X	X	X	X
PLURIMENSILI (specificare)	6 gg					
	7 gg					

Tabella 4.1-11 – Sezione E – Offerta Titoli : Biglietti – EXTRAURBANO VICENZA

La Tabella 4.1-12 riporta invece come vengono forniti i dati di domanda, portando l'indicazione del codice corrispondente alla registrazione dei dati di domanda nella tabella "Domanda Extraurbano" dalla base dati.

		ORDIN.	AGEV. 80%	AGEV. 95%	SUBTOT 1	STUD.	LAVOR.	SUBTOT 2	TOT
SETTIMANALI	6 gg	X	E_VI_01_004	E_VI_01_005		X	X	E_VI_01_003	
	7 gg								
TOT SETTIM.									
QUINDICINALI	6 gg								
	7 gg								
TOT QUINDICINALI									
MENSILI	6 gg					X	X	E_VI_01_007	
	7 gg	E_VI_01_006	E_VI_01_008	E_VI_01_009					
TOT MENSILI									
ANNUALI	6 gg								
	7 gg		X	X	X	X	X	E_VI_01_010	
TOT ANNUALI									
PLURIMENSILI (specificare)	6 gg								
	7 gg								
TOT PLURIMENSILI									
MENSILI EQUIVALENTI	6 gg								
	7 gg								
TOT MENS. EQUIV.									
TOTALE									

Tabella 4.1-12 – Sezione E - Aggregazioni componenti di domanda titoli : Abbonamenti – EXTRAURBANO VICENZA

Le “X” rappresentano invece quei titoli presenti nell’offerta di cui però non si ha il dato puntuale. Per quanto riguarda i settimanali si può vedere che mentre per le categorie di utenti agevolati viene fornito il dato specifico, si ha invece un’aggregazione sugli utenti di tipo ordinario, studenti e lavoratori.

Per gli abbonamenti mensili vengono registrati in modo puntuale i dati relativi agli utenti ordinari e agevolati, mentre vengono forniti insieme i dati che si riferiscono agli studenti e ai lavoratori.

Diversa è la situazione degli annuali. Anche in questo caso vengono registrati congiuntamente gli abbonamenti studenti e quelli lavoratori. Per quanto riguarda gli utenti agevolati sembra invece che i dati non vengano forniti. A questo proposito si rimanda alle considerazioni che verranno fatte nella sezione relativa alle tariffe degli abbonamenti.

Passando al servizio extraurbano di Treviso l’offerta titoli è rappresentata in Tabella 4.1-13.

		ORDINARI	AGEVOLATI 80%	AGEVOLATI 95%	STUDENTI	LAVORATORI
SETTIMANALI	6 gg					
	7 gg					
QUINDICINALE	6 gg					
	7 gg	X				
MENSILI	6 gg				X	X
	7 gg	X	X	X	X	X
ANNUALI	6 gg				X	
	7 gg				X	
PLURIMENSILI (specificare)	6 gg					
	7 gg					

Tabella 4.1-13 – Sezione E – Offerta Titoli : Biglietti – EXTRAURBANO TREVISO

Confrontando le tabelle relative ai diversi servizi si è perciò in grado di confrontare in modo immediato l’offerta titoli.

Proseguendo nell’analisi del servizio extraurbano di Treviso, la Tabella 4.1-14 riporta come vengono forniti i dati di domanda.

		ORDIN.	AGEV. 80%	AGEV. 95%	SUBTOT 1	STUD.	LAVOR.	SUBTOT 2	TOT
SETTIMANALI	6 gg								
	7 gg								
TOT SETTIM.									
QUINDICINALI	6 gg								
	7 gg	E_TV_01_004							
TOT QUINDICINALI									
MENSILI	6 gg					X	X		
	7 gg	X	X	X		X	X		
TOT MENSILI									
ANNUALI	6 gg					X			
	7 gg					X			
TOT ANNUALI									
PLURIMENSILI (specificare)	6 gg								
	7 gg								
TOT PLURIMENSILI									
MENSILI EQUIVALENTI	6 gg								E_TV_01_006
	7 gg								E_TV_01_005
TOT MENS. EQUIV.									
TOTALE									

Tabella 4.1-14 – Sezione E – Aggregazioni componenti di domanda titoli : Abbonamenti – EXTRAURBANO TREVISO

Anche in questo caso si può capire “a colpo d’occhio” di quali dati siamo a disposizione e a che livello di aggregazione stiamo lavorando.

Mentre, infatti, viene data indicazione specifica per quanto riguarda i dati relativi all’abbonamento quindicinale offerto, non si può dire altrettanto per quanto concerne i mensili agli annuali.

Il dato che si ha a disposizione si riferisce, infatti, ai mensili equivalenti e la logica di aggregazione corrisponde ai giorni di validità dei titoli, quindi sei o sette giorni. Il numero di annuali venduti è indicato come numero delle mensilità corrispondenti vendute, in particolare ogni abbonamento annuale studenti corrisponde a 10 mensilità.

Confrontando le tabelle di aggregazione di domanda relative ai diversi servizi si è perciò in grado di confrontare il livello di dettaglio dei dati.

4.1.6 Sezione F – Domanda Soddisfatta Titoli : Abbonamenti

Individuati i titoli di viaggio offerti, il passo successivo consiste nell’analisi dei dati di domanda.

Come detto, il report è stato strutturato in modo da consentire un raffronto tra due anni di analisi; si è perciò pensato ad una sezione in cui fossero rappresentati l’andamento del numero dei venduti e degli introiti in rapporto alla classe chilometrica. In ogni grafico sono rappresentate le due serie corrispondenti agli anni che si stanno confrontando.

Questi diagrammi aiutano ad avere un'immediata percezione di vari aspetti. Ponendo l'attenzione sul singolo grafico si riesce subito a distinguere come è distribuita la domanda tra le varie fasce chilometriche e come questa domanda vari da un anno all'altro.

È stata poi impostata una griglia riassuntiva che raccoglie i totali del numero delle vendite, degli introiti e dei viaggiatori e che soprattutto mette in evidenza il delta tra i due anni di analisi quindi si è subito in grado di sottolineare una tendenza in positivo o negativo.

Questa scheda viene compilata per ogni "gruppo di domanda" cioè per ogni gruppo di titoli per i quali vengono forniti i dati di domanda.

Mantenendo invariate le scale di rappresentazione si è perciò in grado di osservare, senza fare riferimento ai valori numerici, quali siano i titoli a domanda preponderante o che portano i maggiori introiti.

4.1.7 Sezione G – Tariffe – Prezzo Medio Titoli : Abbonamenti

Questa sezione è dedicata all'andamento delle tariffe. Ogni scheda è stata strutturata con due diagrammi, ciascuno corrispondente ad un anno di analisi, in cui viene tracciato l'andamento delle tariffe al variare dei chilometri. Nel caso in cui la tariffa di un titolo di viaggio dovesse variare nel corso dell'anno in esame si avranno più curve di tariffa corrispondenti allo stesso titolo e con l'indicazione dell'entrata in vigore di quel livello di tariffazione.

Negli stessi diagrammi viene tracciata un'ulteriore curva di quello che è stato definito "prezzo medio". Con questa espressione si indica il prezzo medio di vendita esprimibile come rapporto tra introiti e venduti.

$$Prezzo\ Medio = \frac{Introiti}{Venduti}$$

Dalla rappresentazione è possibile in questo modo fare una molteplicità di valutazioni in base allo specifico caso che si sta analizzando.

Mentre per la visione completa dei risultati si rimanda all'APPENDICE B, si vogliono qui riportare le considerazioni più importanti.

Si vogliono innanzitutto interpretare i grafici relativi al servizio extraurbano di Treviso. In particolare si fa riferimento ai cosiddetti "mensili equivalenti".

Come visto nella sezione "Offerta titoli : Abbonamenti", il primo gruppo di domanda racchiude i dati relativi agli abbonamenti mensili studenti e lavoratori, validi dal lunedì al sabato, e agli abbonamenti annuali studenti sempre con validità sei giorni.

Nei grafici saranno perciò riportati gli andamenti delle tariffe relative a questi titoli di viaggio; negli stessi diagrammi è riportata la curva del prezzo medio.

Dalla rappresentazione è possibile in questo modo fare delle valutazioni sulla ripartizione delle vendite.

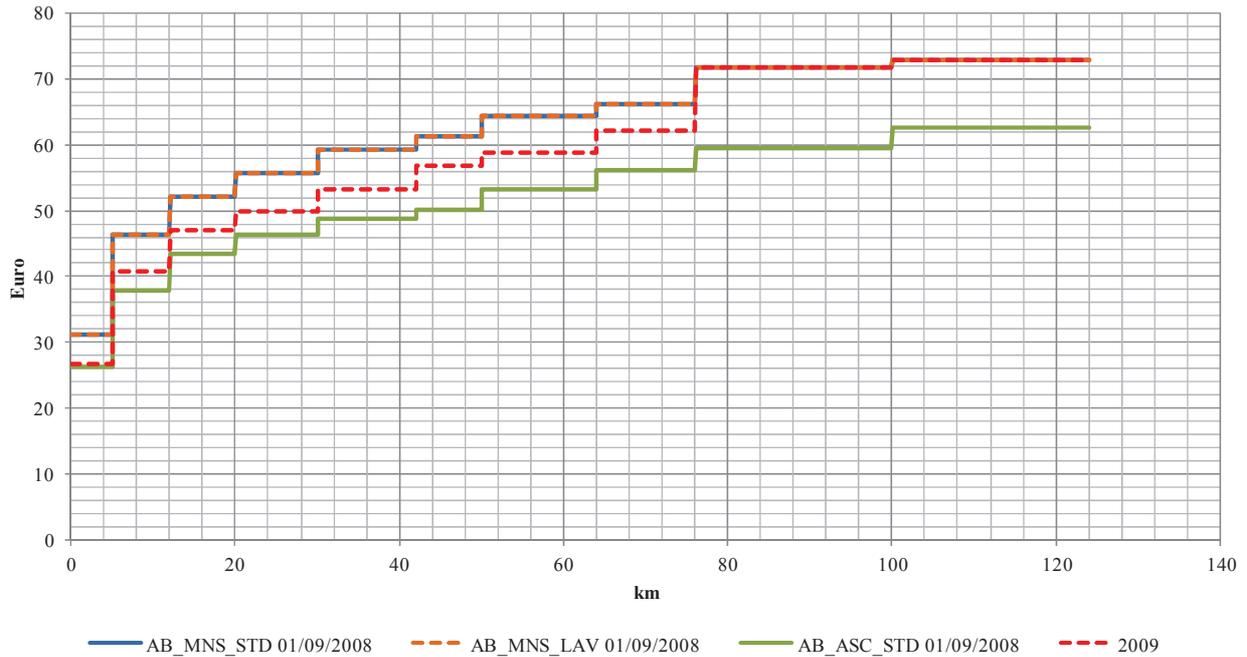


Grafico 4.1-11 – Sezione G – Tariffe - Prezzo medio: Mensili equivalenti 6 gg - EXTRAURBANO TREVISO 2009

Si vede, infatti, che nel 2009 fino ai 76 km la tariffa calcolata ricalca in qualche modo il valore medio, mentre nelle ultime due classi coincide con la tariffa mensile; si deduce perciò che i titoli di viaggio venduti per le classi più elevate sono totalmente dei mensili anche se non si riesce a fare la distinzione tra studenti e lavoratori, in quanto le tariffe coincidono.

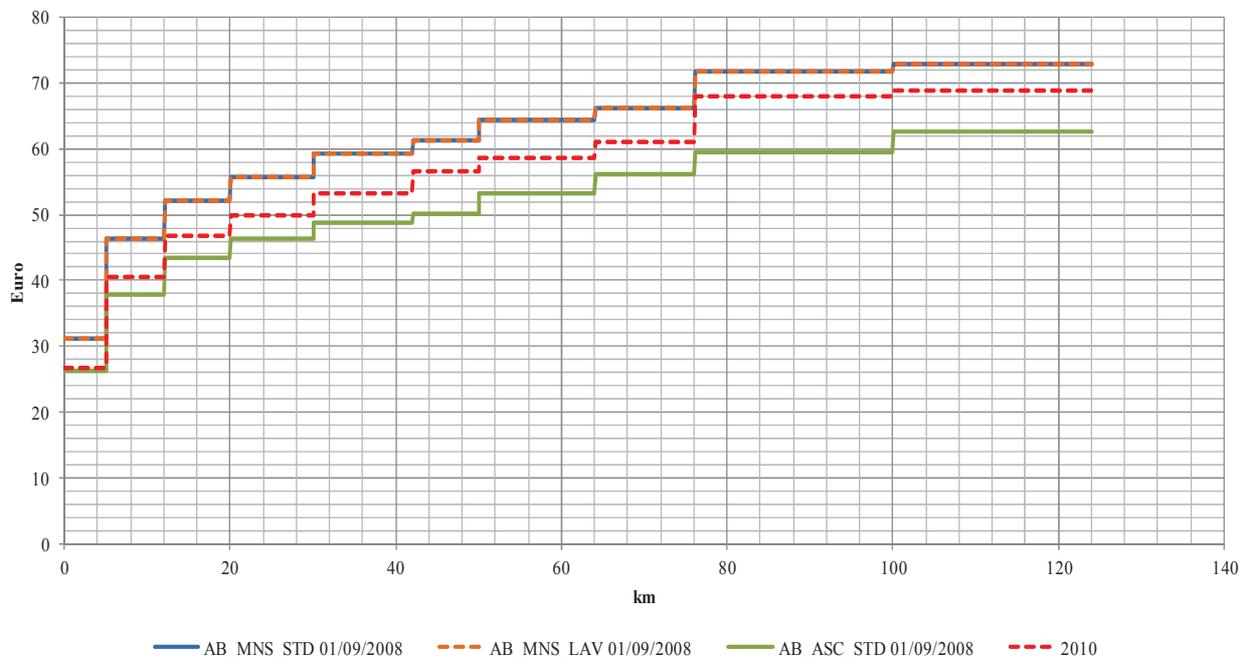


Grafico 4.1-12 – Sezione G – Tariffe - Prezzo medio: Mensili equivalenti 6 gg - EXTRAURBANO TREVISO 2010

Nel 2010, invece, si può notare che per le classi più elevate, la vendita di abbonamenti annuali è aumentata. Il prezzo medio, infatti, risulta minore, avvicinandosi all'andamento delle tariffe degli abbonamenti annuali.

Il secondo gruppo di domanda raccoglie dati di domanda di mensili equivalenti con validità sette giorni. Nei grafici andranno riportati gli andamenti tariffari, al variare dei chilometri, per l'abbonamento mensile ordinario, il mensile studenti, lavoratori, il mensile agevolati 80%, agevolati 95% e infine l'abbonamento annuale studenti.

Negli stessi diagrammi è riportata la curva del prezzo medio.

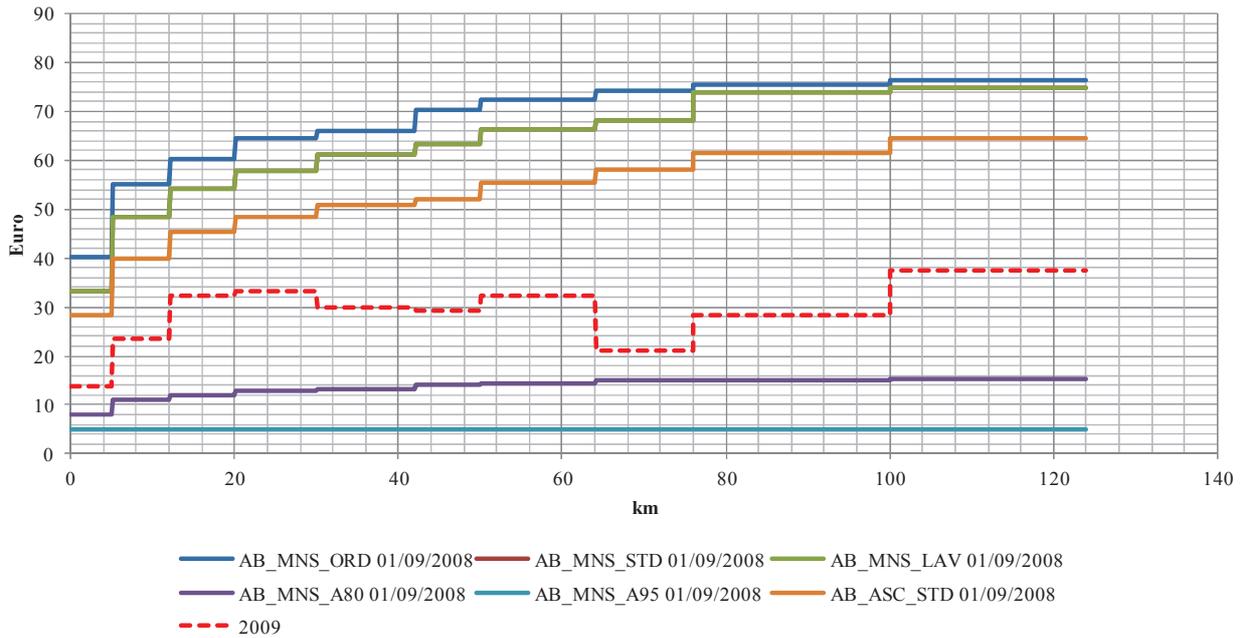


Grafico 4.1-13 – Sezione G – Tariffe - Prezzo medio: Mensili equivalenti 7 gg - EXTRAURBANO TREVISO 2009

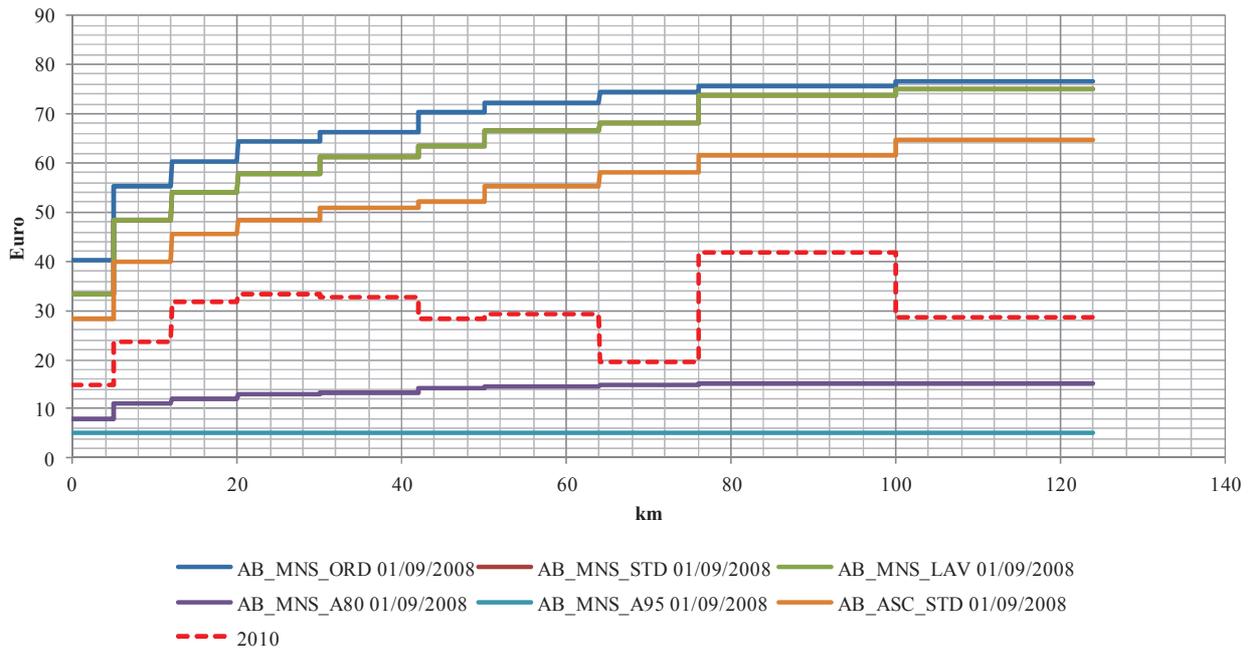


Grafico 4.1-14 – Sezione G – Tariffe - Prezzo medio: Mensili equivalenti 7 gg - EXTRAURBANO TREVISO 2010

La tariffa media, soprattutto per alcune classi, è molto vicina alle tariffe agevolate. Questo consente di fare delle osservazioni riguardo alla ripartizione delle vendite. Osservando i grafici, infatti, si può dedurre che le categorie di utenti che acquistano i titoli a validità 7 giorni sono soprattutto gli utenti che godono di agevolazioni. Studenti e lavoratori avranno maggiore convenienza all'acquisto di abbonamenti validi solo nei giorni feriali.

Queste osservazioni sono confermate dall'andamento degli istogrammi presentati nella sezione "Domanda soddisfatta titoli : Abbonamenti". Intuitivamente, infatti, le vendite dei titoli agevolati all'80% e 95% saranno sensibilmente minori rispetto alle vendite delle altre tipologie di abbonamento. I titoli a domanda preponderante risultano, infatti, quelli del primo gruppo.

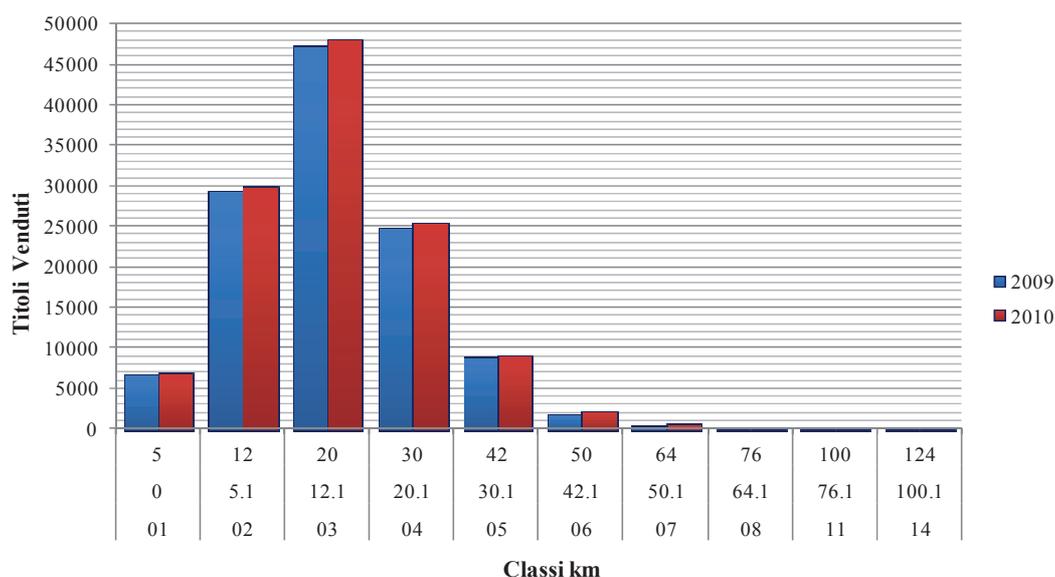


Grafico 4.1-15 – Sezione F – Venduti Mensili equivalenti 6 gg - EXTRAURBANO TREVISO

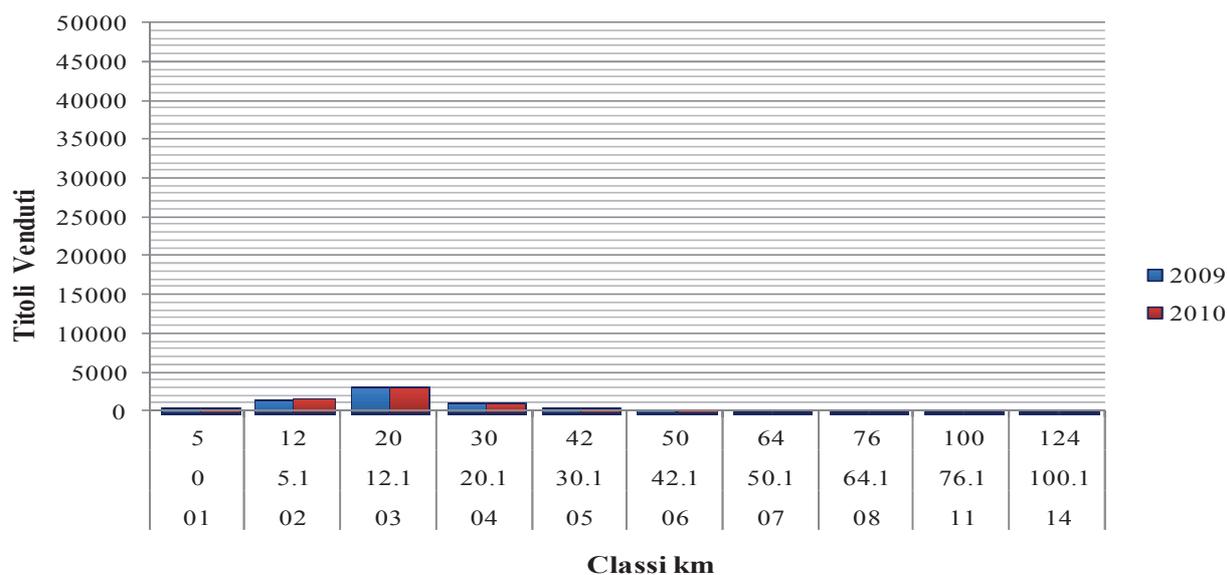


Grafico 4.1-16 – Sezione F – Venduti Mensili equivalenti 7 gg - EXTRAURBANO TREVISO

Per quanto riguarda il servizio extraurbano di Vicenza, come già detto si hanno a disposizione dati più dettagliati. In questo contesto l'osservazione forse più significativa riguarda gli abbonamenti annuali. Si è già osservato, infatti, che i dati di domanda vengono registrati congiuntamente per gli abbonamenti studenti e lavoratori, mentre per quanto riguarda gli utenti agevolati, dalle informazioni ricavate dai moduli del Conto Nazionale Trasporti, sembra invece che i dati non vengano forniti.

Andando a tracciare i grafici che mettono a confronto tariffe e prezzo medio, quello che si ottiene è rappresentato nel Grafico 4.1-17 per l'anno 2009 e nel Grafico 4.1-18 per l'anno 2010.

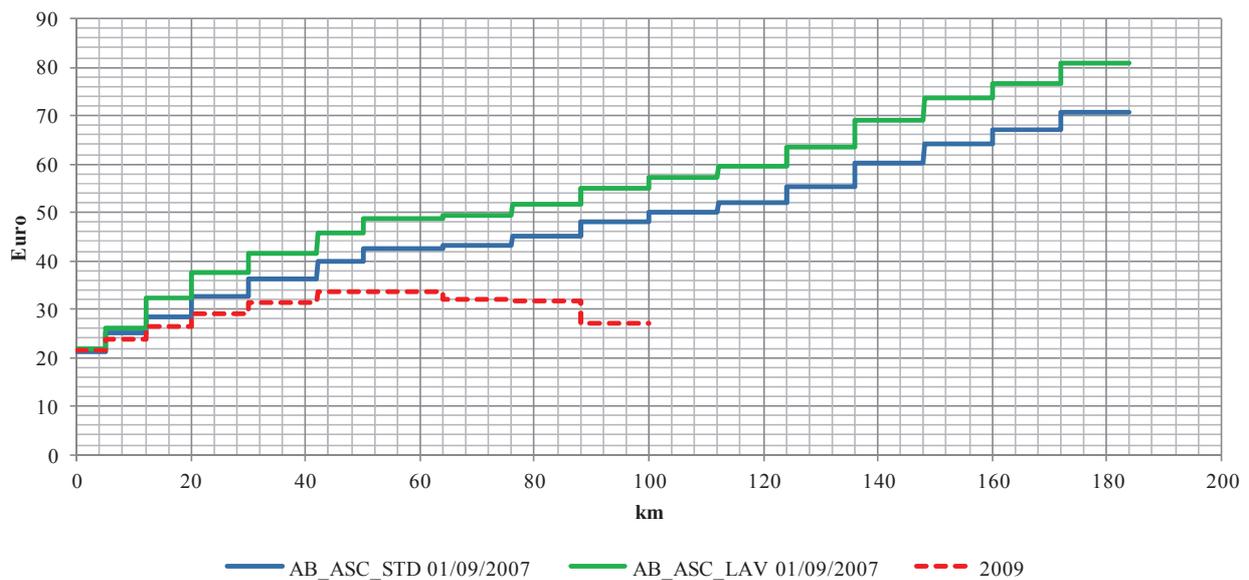


Grafico 4.1-17 – Sezione G – Tariffe - Prezzo medio: Annuali studenti/lavoratori - EXTRAURBANO VICENZA 2009

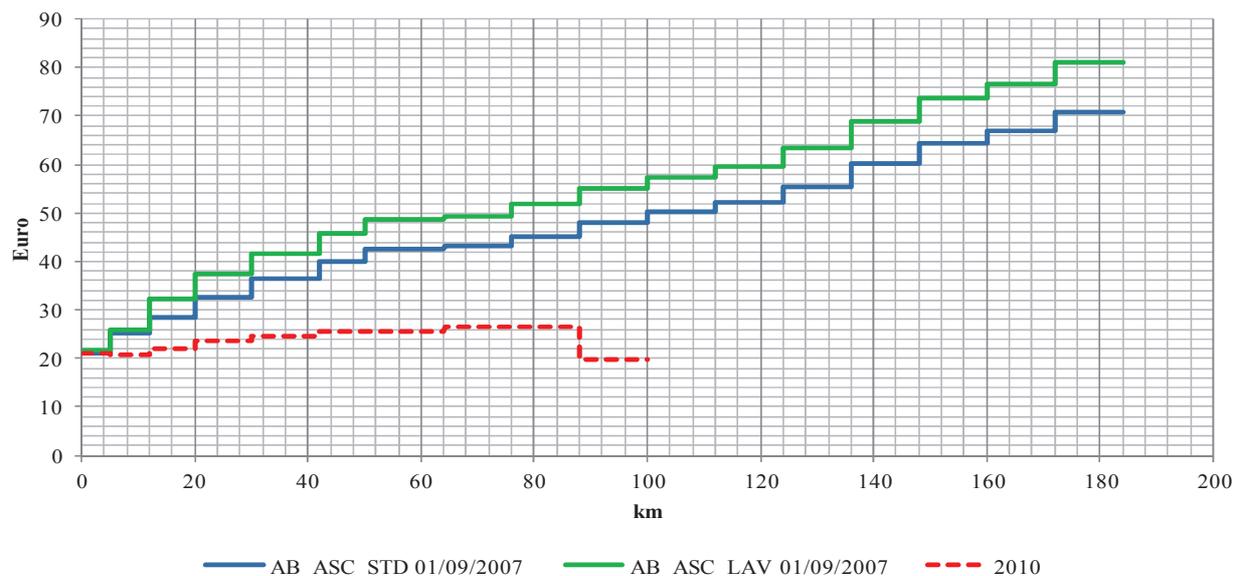


Grafico 4.1-18 – Sezione G – Tariffe - Prezzo medio: Annuali studenti/lavoratori - EXTRAURBANO VICENZA 2010

L'andamento della curva del prezzo medio ha posto degli interrogativi in quanto ci si aspettava quantomeno che ricadesse tra le due curve di tariffa reale.

L'ipotesi avanzata è che in realtà questi dati di domanda racchiudano anche quelli relativi agli abbonamenti annuali dedicati alle fasce agevolate, sebbene non indicato e nonostante la diversa validità temporale. Infatti, gli annuali studenti e lavoratori corrispondono a dieci mensilità essendo utilizzabili da settembre a giugno; quelli dedicati alle fasce agevolate equivalgono invece a 12 mensilità essendo impiegabili da gennaio a dicembre.

I grafici sopra riportati devono perciò essere corredati anche con l'andamento delle tariffe di questi due ulteriori titoli di viaggio, risultando così come rappresentato nel Grafico 4.1-19 e nel Grafico 4.1-20. In questo modo risulta giustificato l'andamento del prezzo medio.

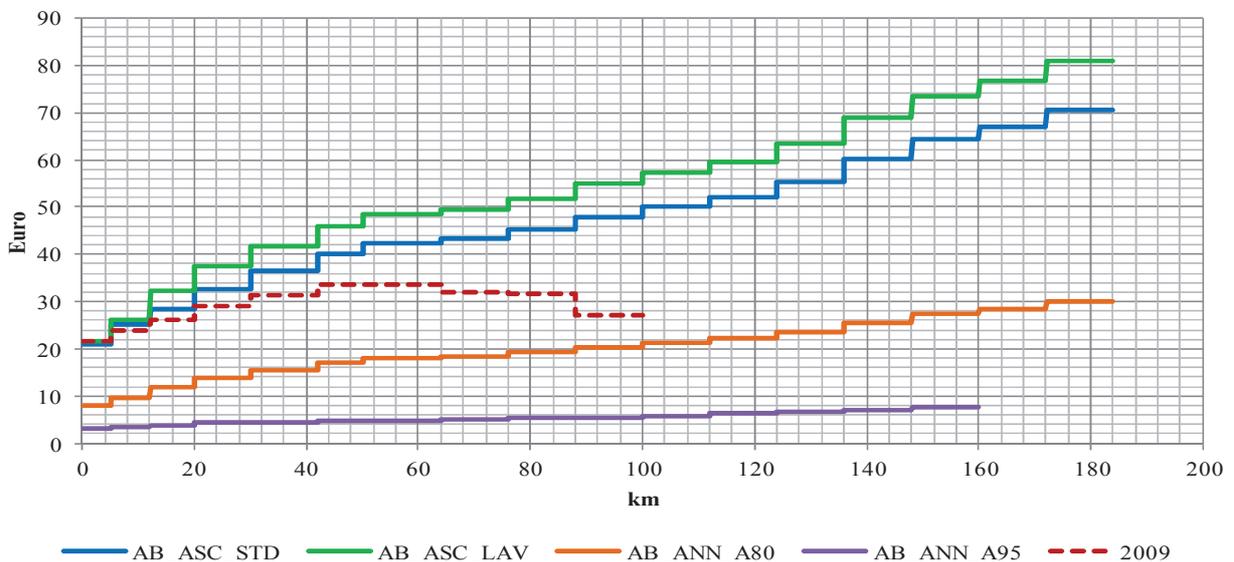


Grafico 4.1-19 – Sezione G – Tariffe - Prezzo medio: Annuali corretti - EXTRAURBANO VICENZA 2009

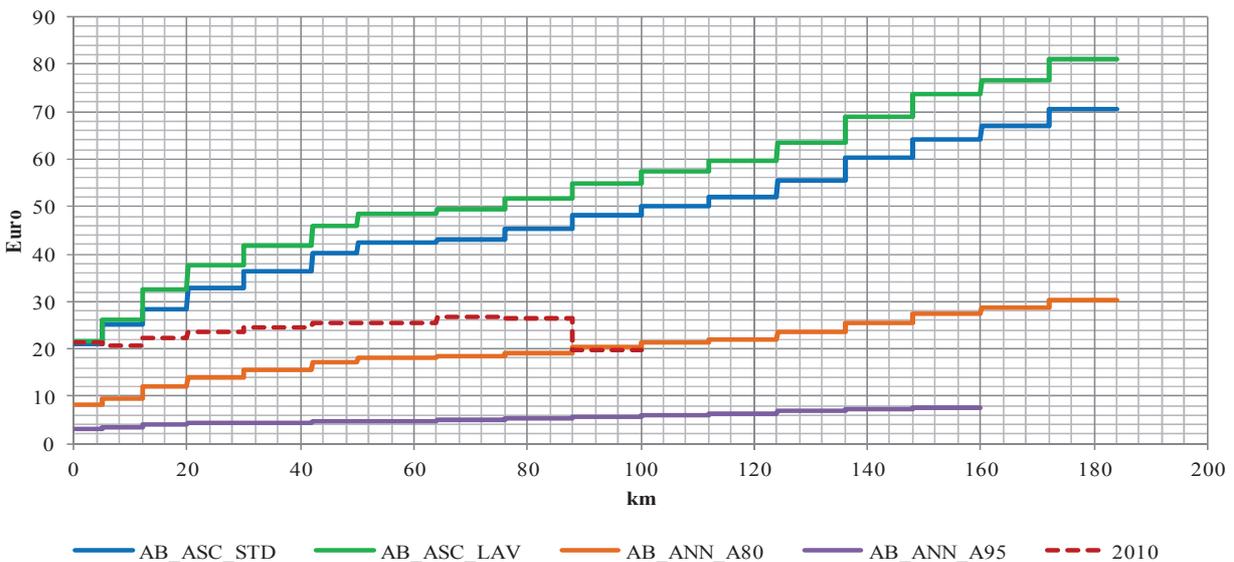


Grafico 4.1-20 – Sezione G – Tariffe - Prezzo medio: Annuali corretti - EXTRAURBANO VICENZA 2010

4.1.8 Sezione H – Riepilogo Titoli : Abbonamenti

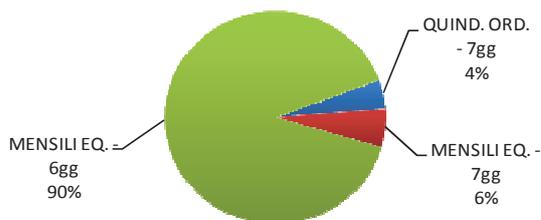
L'analisi sui titoli di viaggio della categoria abbonamenti viene conclusa con un riepilogo finale che riassume i dati raccolti nelle sezioni precedenti distinguendo tra settimanali, quindicinali e mensilità. Questo consente in particolare di fare delle rappresentazioni relative alla ripartizione degli introiti, del numero di titoli venduti e del numero di viaggiatori. Questo per entrambi gli anni di indagine.

Concentrandosi sul report relativo ad un servizio, si possono fare delle valutazioni in merito a variazioni di distribuzioni di domanda od incasso di un anno rispetto all'altro, soprattutto alla luce di particolari provvedimenti presi, ad esempio l'introduzione di nuovi titoli oppure un incremento tariffario.

Significativo risulta anche il confronto tra servizi diversi.

Mettendo in rapporto i casi presi a campione, sul fronte del numero degli abbonamenti venduti quello che risulta è rappresentato nel Grafico 4.1-21 e nel Grafico 4.1-22.

2009



2010

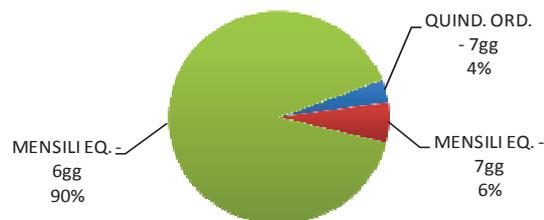
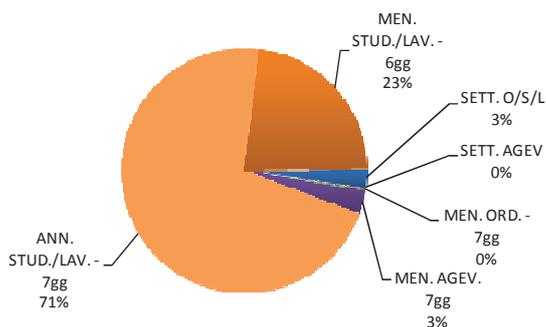


Grafico 4.1-21– Sezione H – Riepilogo VENDUTI: Abbonamenti - EXTRAURBANO TREVISO

2009



2010

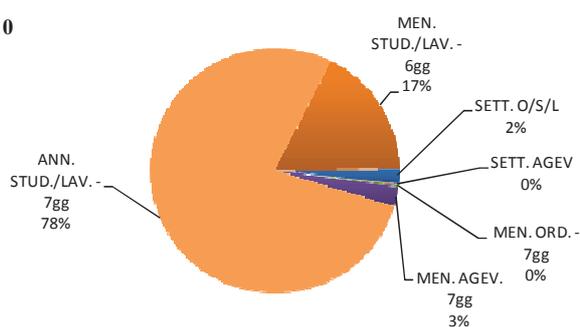


Grafico 4.1-22 – Sezione H – Riepilogo VENDUTI: Abbonamenti - EXTRAURBANO VICENZA

Per il servizio di Treviso non si riscontrano differenze di ripartizione tra i due anni di analisi. Risultano invece delle differenze nel contesto di Vicenza. Sembra, infatti, che una quota di studenti e lavoratori si sia trasferita dall'abbonamento mensile a quello annuale. Nella lettura del grafico si

ricorda che per quanto riguarda gli abbonamenti annuali si è registrato il numero di mensilità equivalenti.

Nel confronto tra i due servizi è interessante comunque notare con quale livello di dettaglio si riescano ad analizzare le ripartizioni nelle vendite.

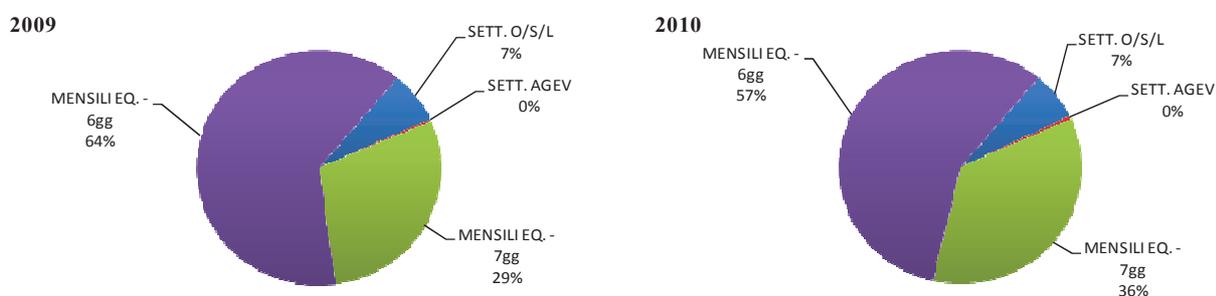


Grafico 4.1-23 – Sezione H – Riepilogo VENDUTI: Abbonamenti in mensili Equivalenti - EXTRAURBANO VICENZA

Riportando i dati del servizio di Vicenza in mensilità equivalenti si può osservare come gli abbonamenti settimanali giochino pressoché lo stesso ruolo dei quindicinali nel servizio di Treviso. La diversa ripartizione delle mensilità sulla base dei giorni di validità del titolo, è principalmente dovuta alla struttura dell'offerta dei due servizi; ritornando, infatti, alla Tabella 4.1-11 e alla Tabella 4.1-13 riguardanti l'offerta dei titoli, si può vedere come nel caso di Treviso a studenti e lavoratori è data possibilità di scelta tra un abbonamento valido nei giorni feriali oppure tutti i giorni. La stessa cosa non succede invece a Vicenza dove i mensili studenti e lavoratori valgono sei giorni mentre gli annuali possono essere utilizzati tutti i giorni della settimana.

Le stesse considerazioni si possono ripetere per quanto riguarda la ripartizione degli introiti rappresentata nel Grafico 4.1-24 e nel Grafico 4.1-25. Nel Grafico 4.1-26 si riportano i dati del servizio di Vicenza in mensilità equivalenti per un confronto più immediato.

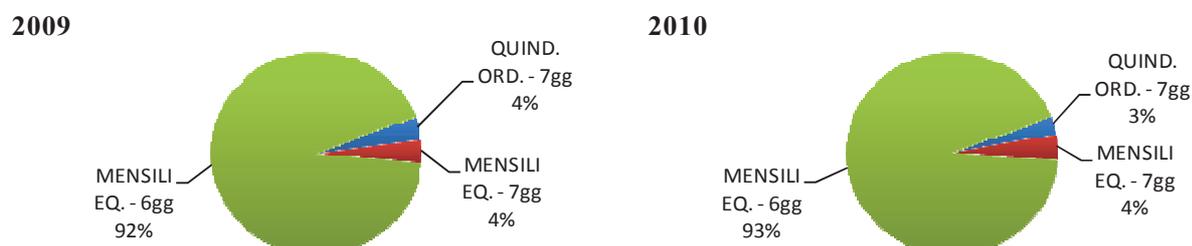
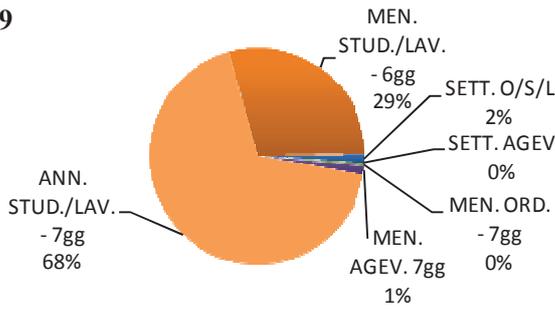


Grafico 4.1-24 – Sezione H – Riepilogo INTROITI: Abbonamenti - EXTRAURBANO TREVISO

2009



2010

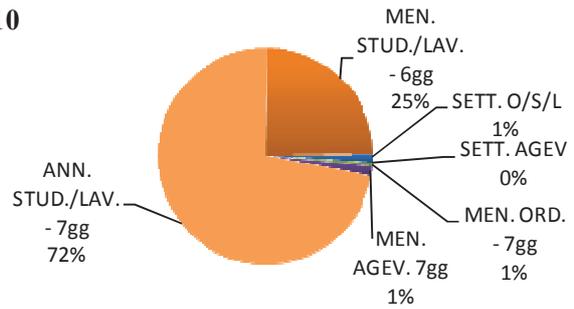
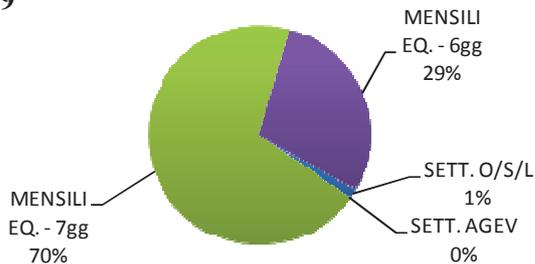


Grafico 4.1-25 – Sezione H – Riepilogo INTROITI: Abbonamenti - EXTRAURBANO VICENZA

2009



2010

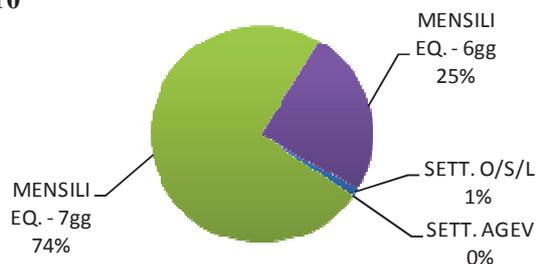


Grafico 4.1-26 – Sezione H – Riepilogo INTROITI: Abbonamenti in mensili equivalenti - EXTRAURBANO VICENZA

Anche in questo caso, come per i biglietti, non sono riportati i grafici a torta relativi alla ripartizione dei viaggiatori in quanto poco significativi vista la mancata disponibilità di dati per alcuni titoli.

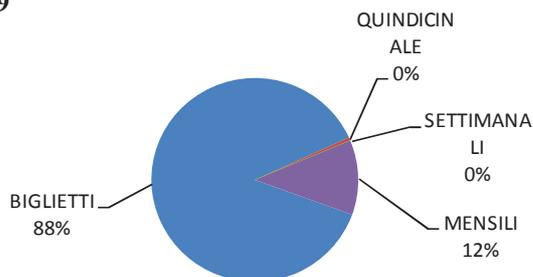
4.1.9 Sezione I – Riepilogo Finale

Nell'ultima sezione si fa un riepilogo conclusivo che tracci il quadro sulla ripartizione degli introiti, del numero di titoli venduti e del numero di viaggiatori per entrambi gli anni di indagine. Vengono perciò riassunti i dati raccolti nelle sezioni precedenti distinguendo tra biglietti, abbonamenti settimanali, quindicinali e mensili equivalenti.

Significativo risulta il confronto tra servizi diversi.

Mettendo in rapporto i casi presi a campione, sul fronte del numero dei titoli venduti quello che risulta è rappresentato nel Grafico 4.1-27 e Grafico 4.1-28.

2009



2010

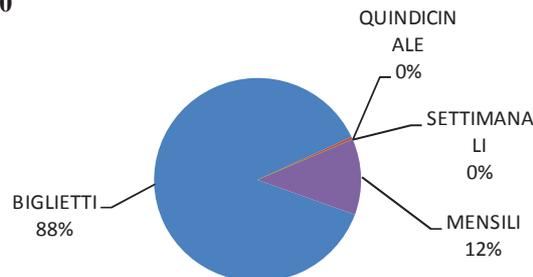
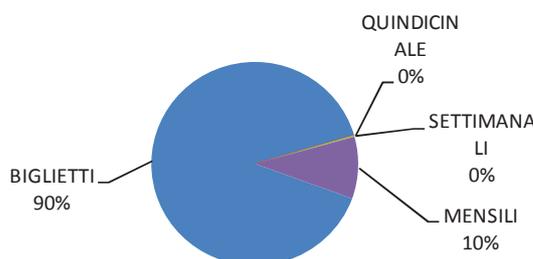


Grafico 4.1-27 – Sezione I – Riepilogo VENDUTI - EXTRAURBANO TREVISO

2009



2010

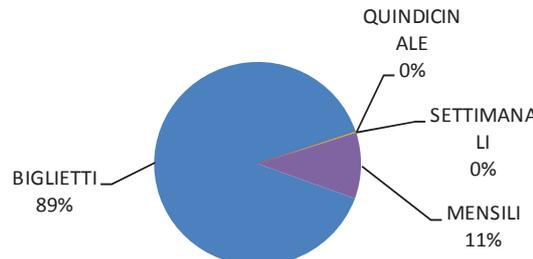
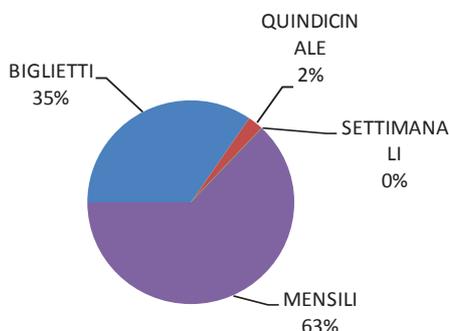


Grafico 4.1-28 – Sezione I – Riepilogo VENDUTI - EXTRAURBANO VICENZA

Due risultano le cose interessanti da notare sul piano del numero dei venduti. Innanzitutto si nota chiaramente che in entrambi i casi il ruolo principale è giocato da biglietti e mensilità equivalenti. Inoltre si può vedere che in questi due casi il rapporto di distribuzione tra queste due categorie di titoli è praticamente identico. A partire da questa considerazione il passo successivo potrebbe essere quello di fare un confronto anche con tutti gli altri servizi extraurbani in Veneto per osservare se effettivamente questa tendenza si riscontra su tutto il territorio regionale.

Nell'ambito di un riepilogo finale, risulta ancora più significativa la rappresentazione riguardante la ripartizione degli introiti.

2009



2010

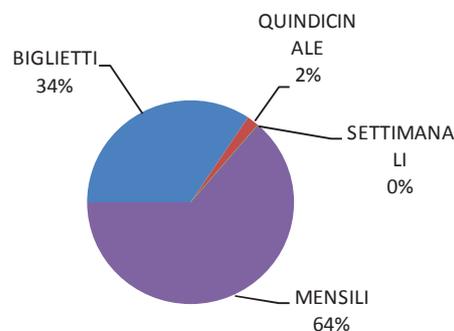


Grafico 4.1-29 – Sezione I – Riepilogo INTROITI - EXTRAURBANO TREVISO

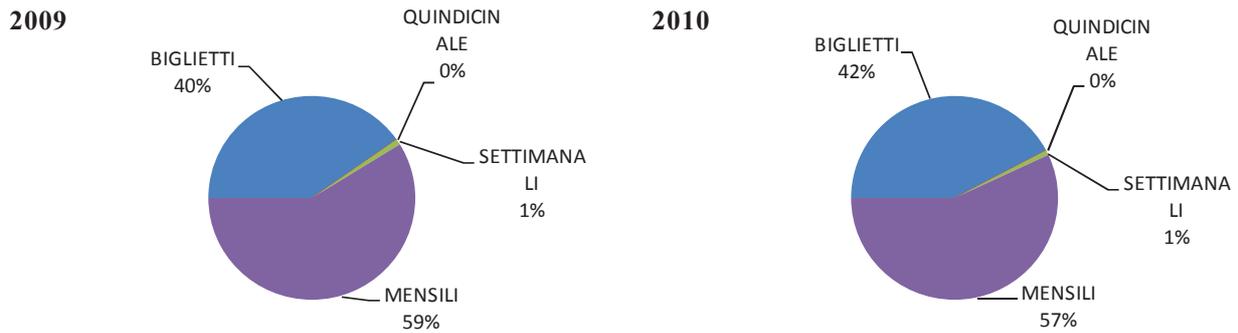


Grafico 4.1-30 – Sezione I – Riepilogo INTROITI - EXTRAURBANO VICENZA

Un'osservazione sulla ripartizione degli introiti tra biglietti abbonamenti è fondamentale soprattutto in relazione a considerazione sulla tipologia di utenti, occasionali o sistematici, e a politiche di fidelizzazione della clientela.

Come si evince anche dai grafici, in via generale nell'extraurbano, più che nell'urbano, il peso degli abbonamenti rispetto ai biglietti è più marcato, in quanto la quota di pendolari sistematici è evidentemente superiore.

Queste considerazioni andrebbero rafforzate da una rappresentazione sulla ripartizione dei viaggiatori trasportati.

Anche in questo caso, come per i riepiloghi parziali, non sono riportati i grafici a torta relativi ai viaggiatori in quanto poco significativi vista la mancata disponibilità di dati per alcuni titoli.

Questo consente di fare un'ulteriore precisazione sull'importanza di avere a disposizione particolari categorie di dati per una visione di insieme e completa dei fenomeni da studiare.

L'organizzazione dei dati in un database e la possibilità di rappresentarli mediante viste standard, consente di trarre anche un altro tipo di informazione, aggiuntivo a quanto fin qui discusso: la mancata disponibilità di dati fondamentali per compiere delle scelte ragionate ed informate.

4.2 Descrizione del report per i servizi urbani

I dati di domanda dei servizi urbani vengono raccolti nella scheda di rilevazione MOD F.

I servizi urbani, ancor più di quelli extraurbani, sono caratterizzati da un'ampia eterogeneità dei sistemi tariffari nelle varie realtà e da una diversificazione della tipologia dei titoli di viaggio emessi. A tal proposito, nelle note che accompagnano i moduli di rilevazione⁴, si afferma che *“risulta assai arduo proporre una metodologia che soddisfi incondizionatamente le varie realtà”* e, continua, *“in tal senso la scheda MOD F è stata predisposta “a schema aperto” per consentire la rilevazione”*.

Rimandando al APPENDICE A, si può, infatti, osservare come tale modulo sia costituito da una tabella che raccoglie dati di domanda, individuando delle tipologie di titoli di viaggio “tipo” che sono raggruppate in titoli a tariffa ordinaria, abbonamenti, e abbonamenti preferenziali.

È lasciata, però, piena libertà a chi compila tali moduli, di gestire la tabella secondo le necessità di registrazione dei dati relativi ai titoli che vengono effettivamente offerti dal servizio con le loro specificazioni e le loro validità.

In ambito urbano, infatti, le validità dei titoli di viaggio sono fortemente legate alla realtà specifica del servizio. Pensando, ad esempio, alle limitazioni di tipo spaziale, si troveranno diverse strategie adottate, legate sia al contesto geografico sia a decisioni proprie dell'azienda che ha il compito di offrire il servizio.

Questa impostazione “a schema aperto” porta però dei problemi di lettura dei dati.

Innanzitutto con una rappresentazione di dati così predisposta risulta poco immediata un'interpretazione anche solo qualitativa di quanto registrato, trovandosi di fronte ad un mero elenco.

A questo si aggiunge il fatto che l'archiviazione dei dati avviene in molteplici file difficilmente correlabili sia perché il recupero dei dati diventa in questo modo difficile anche solo dal punto di vista pratico, sia perché aziende diverse adottano differenti metodi di compilazione del modulo.

Analizzando i dati disponibili si vede, infatti, che per alcuni servizi si hanno a disposizione i dati di domanda relativi a ciascun titolo offerto; in altri casi vengono fatte delle aggregazioni che spesso non vengono accompagnate da una precisazione riguardo a quali siano i titoli di viaggio realmente offerti dal servizio, con le loro specificazioni e le loro validità. Questo rende alquanto difficoltoso capire a cosa fanno effettivamente riferimento i dati registrati.

Parte del lavoro, come nel caso extraurbano, è stata per questo dedicata ad un'analisi incrociata tra le offerte titoli dei vari servizi e le schede di rilevazione del modulo F corrispondenti.

⁴ *Metodologia per la valutazione della domanda dei servizi di trasporto pubblico locale*

Il risultato ottenuto è stato quello di poter registrare nel database dati di domanda a cui venivano associati gli effettivi titoli che andavano a comporre quello specifico dato.

Aver raccolto i dati in un database aiuta a superare le difficoltà descritte e permette di fare delle elaborazioni in modo da estrarne informazione; questo è ulteriormente rafforzato dalla possibilità di ottenere delle presentazioni dei dati elaborati che aiutano la loro interpretazione.

Ci si è posti allora l'obiettivo di un'elaborazione e interrogazione dei dati registrati per arrivare alla definizione di un report standard, uguale per tutti i servizi urbani e compilabile in modo pressoché automatico a partire dalla base dati semplicemente applicando opportune filtrature.

Risultato è stata l'organizzazione di una relazione articolata in nove sezioni, così come riportato in Tabella 4.2-1, che consente di analizzare vari aspetti dei servizi urbani.

SEZIONE A	INQUADRAMENTO TITOLI : BIGLIETTI
SEZIONE B	DOMANDA SODDISFATTA TITOLI : BIGLIETTI
SEZIONE C	TARIFFE TITOLI : BIGLIETTI
SEZIONE D	RIEPILOGO TITOLI : BIGLIETTI
SEZIONE E	INQUADRAMENTO TITOLI : ABBONAMENTI
SEZIONE F	DOMANDA SODDISFATTA TITOLI : ABBONAMENTI
SEZIONE G	TARIFFE TITOLI : ABBONAMENTI
SEZIONE H	RIEPILOGO TITOLI : ABBONAMENTI
SEZIONE I	RIEPILOGO FINALE

Tabella 4.2-1 – Indice sezioni report : Servizi Urbani

Si è ritenuto opportuno trattare anche in questo caso in modo separato l'analisi condotta sui titoli di viaggio che ricadono nella categoria dei "biglietti" e quelli definibili come "abbonamenti". Nell'ultima sezione si impostato poi un riepilogo finale che consente di avere una visione d'insieme dell'offerta titoli del servizio.

Il report è stato predisposto per un'analisi condotta con riferimento a due anni di analisi.

Nei paragrafi successivi si va ad illustrare ogni singola sezione in modo dettagliato.

Per mostrare l'efficacia del confronto con una rappresentazione dei dati di questo tipo si sono presi in esame in particolare tre servizi urbani di cui si riportano i report completi in APPENDICE C.

Nei casi esempio si sono messi a confronto i due servizi prendendo come anni di riferimento dell'analisi il 2009 e il 2010.

4.2.1 Sezione A – Offerta Titoli : Biglietti

La prima sezione consente di avere una prima visione dell'offerta titoli.

La tabella è stata strutturata in modo da poter registrare la presenza di diverse tipologie di biglietti. (vedi Tabella 4.2-2)

	BIGLIETTI ORARI		A/R	A BORDO	GIORNALIERI	CARNET	
	(min)	(min)				(num)	(num)
ORDINARI							
STUDENTI							
LAVORATORI							
ANZIANI							
FAMIGLIA							
IMPERSONALE							
AGEVOLATI 80%							
AGEVOLATI 95%							

Tabella 4.2-2 – Sezione A/1 – Offerta Titoli : Biglietti

Si possono distinguere biglietti orari di corsa semplice, biglietti di andata/ritorno, biglietti acquistabili a bordo, biglietti giornalieri e carnet.

Sono state predisposte due colonne per i biglietti di tipo orario e due per i carnet, con l'indicazione dei minuti di validità nel primo caso e del numero di corse nel secondo. Questo consente di registrare in modo agevole anche le offerte titoli più ampie.

Da un'analisi generale, per queste tipologie di titoli risultano differenziazioni di offerta sulla base della tipologia di utenti. Accanto agli ordinari sono comuni anche per i biglietti particolari agevolazioni a seconda delle tipologie di utenza, che perciò sono state specificate nella tabella.

Considerando i tre casi presi a campione, mettendo semplicemente a confronto le tre tabelle risultanti così impostate, è possibile distinguere immediatamente quali sono i biglietti offerti da ogni servizio, consentendo anche di fare delle considerazioni sull'ampiezza dell'offerta messa in atto.

Nel caso di Vicenza si vede, infatti, un'offerta limitata al solo biglietto orario; nel caso di Treviso si ha anche la possibilità di acquisto di carnet e biglietti giornalieri, fino ad arrivare al caso di Padova con una scelta ancora più ampia che coinvolge anche i minuti di validità del titolo.

Si riescono inoltre ad individuare dati "mancanti" come ad esempio nel caso di Vicenza in cui non si conosce la validità temporale per determinati titoli.

	BIGLIETTI ORARI		A/R	A BORDO	GIORNALIERI	CARNET	
	90'	(min)				(num)	(num)
ORDINARI	X						
STUDENTI		X					
LAVORATORI							
ANZIANI							
FAMIGLIA							
IMPERSONALE							
AGEVOLATI 80%							
AGEVOLATI 95%							

Tabella 4.2-3 – Sezione A/1 – Offerta Titoli : Biglietti - URBANO VICENZA

	BIGLIETTI ORARI		A/R	A BORDO	GIORNALIERI	CARNET	
	75'	90'				11 (75')	11 (90')
ORDINARI	X	X		X	X	X	X
STUDENTI							
LAVORATORI							
ANZIANI							
FAMIGLIA		X					
IMPERSONALE							
AGEVOLATI 80%							
AGEVOLATI 95%							

Tabella 4.2-4 – Sezione A/1 – Offerta Titoli : Biglietti - URBANO PADOVA

	BIGLIETTI ORARI		A/R	A BORDO	GIORNALIERI	CARNET	
	75'					11 (75')	
ORDINARI	X			X	X	X	
STUDENTI							
LAVORATORI							
ANZIANI							
FAMIGLIA							
IMPERSONALE							
AGEVOLATI 80%							
AGEVOLATI 95%							

Tabella 4.2-5 – Sezione A/1 – Offerta Titoli : Biglietti - URBANO PADOVA

Una volta individuati i biglietti offerti, è importante avere una visione di come i dati di domanda vengono forniti.

Ci sono, infatti, servizi per i quali i dati sono registrati per ogni singolo titolo offerto in modo puntuale; in altri casi invece i dati di domanda vengono forniti in modo aggregato. Inoltre le aggregazioni possono essere fatte secondo varie direzioni.

Come già sottolineato, i servizi urbani sono caratterizzati da un'eterogeneità dei sistemi di offerta e a seconda del contesto possono essere applicate svariate limitazioni.

Si è deciso perciò di procedere in modo diverso rispetto al caso extraurbano. In particolare si è deciso di impostare una tabella che, accanto ai codici chiave che identificano in modo univoco i record della tabella "Domanda Urbano", sia in grado di registrare in modo completo i titoli corrispondenti con le loro limitazioni. La stessa tabella viene compilata in modo distinto per i biglietti di corsa semplice orari, nei quali si registrano anche i biglietti acquistabili a bordo e gli andata/ritorno, per i biglietti giornalieri ed infine per i carnet.

COD. DOMANDA URBANO	UTENTE	TIPO SERVIZIO	LIM. VIAGGI DURATA	N° VIAGGI	LIM. TIPO GIORNO	AGEV.	LIM. SPAZIALE	COD. DESCRITTIVO

Tabella 4.2-6 – Sezione A/2 – Componenti di domanda titoli : Biglietti

Per descrivere in modo completo tutta la gamma di biglietti offerti, accanto agli attributi relativi alla tipologia di utente e al tipo di servizio, si aggiungono le limitazioni sulla durata del viaggio, sul numero di viaggi, sul tipo di giorno, le limitazioni spaziali ed eventuali agevolazioni.

Si inserisce alla fine un codice descrittivo del titolo, una stringa di facile lettura, utile soprattutto per una comprensione più immediata delle rappresentazioni successive.

Per facilità di consultazione del report, si è poi deciso di fare seguire ognuna di queste tabelle dalle corrispondenti sezioni riguardanti la domanda soddisfatta e le tariffe.

Perciò la struttura risultante risulta essere quella rappresentata in Tabella 4.2-6.

CORSA SEMPLICE ORARIA
COMPONENTI DI DOMANDA
DOMANDA SODDISFATTA
TARIFFE
CORSA SEMPLICE GIORNALIERA
COMPONENTI DI DOMANDA
DOMANDA SODDISFATTA
TARIFFE
CARNET
COMPONENTI DI DOMANDA
DOMANDA SODDISFATTA
TARIFFE
RIEPILOGO TITOLI: BIGLIETTI

Tabella 4.2-7 – Struttura report : Biglietti

Si procede di seguito all'illustrazione delle strutture delle sezioni riguardanti la domanda soddisfatta e le tariffe relative ai biglietti, seguita da considerazioni sui casi presi a campione.

4.2.2 Sezione B – Domanda Soddisfatta Titoli : Biglietti

Individuati i titoli di viaggio offerti, il passo successivo consiste nell'analisi dei dati di domanda accompagnata da un raffronto tra due anni di analisi.

Si è pensato di suddividere questa sezione in due parti: la prima in grado di raccogliere i dati in forma tabellare, la seconda capace di restituire la rappresentazione grafica di quanto registrato.

Nella prima parte si è impostata una struttura del tipo in Tabella 4.2-8.

COD. DOMANDA URBANO	COD. DESCRITTIVO	LIM. SPAZIALI	2009					2010					
			VEN DUTI	INTR OITI	VIAG GIAT ORI	PREZZO MEDIO	COEFF. UTILIZZO	VEN DUTI	INTR OITI	VIAG GIAT ORI	PREZZO MEDIO	COEFF. UTILIZZO	

TOTALE			
--------	--	--	--

--	--	--

Δ			
---	--	--	--

Tabella 4.2-8 – SEZIONE B – Domanda soddisfatta titoli : Biglietti

Nel caso urbano non si ha più una validità in rapporto alla classe chilometrica ma le validità spaziali sono sostanzialmente legate al contesto del servizio. Saranno perciò riportati in tabella i codici domanda urbano che identificano in modo univoco i record della tabella “Domanda Urbano” e il codice descrittivo del titolo a cui si fa riferimento. A questi si aggiunge l'attributo relativo alle limitazioni spaziali.

La tabella registra il numero dei venduti, gli introiti e i viaggiatori dichiarati per ogni anno di analisi. Affianco a questi è stato aggiunto un campo calcolato denominato “coefficiente di utilizzo” esprimibile come rapporto tra viaggiatori e venduti.

$$coeff. \text{ utilizzo} = \frac{\text{Viaggiatori}}{\text{Venduti}}$$

Nelle note che accompagnano i moduli di rilevazione, si afferma che “risulta assai arduo proporre una metodologia che conduca al calcolo dei viaggiatori in maniera mirata”.

Attraverso questo campo calcolato si è allora in grado di capire l'approccio usato per il calcolo dei viaggiatori per ogni titolo di quello specifico servizio.

Si possono inoltre mettere a confronto le stesse tabelle relative a realtà diverse in modo da fare le opportune considerazioni sui metodi di stima.

Ulteriore campo che viene calcolato è quello che è stato definito "prezzo medio". Con questa espressione si indica il prezzo medio di vendita esprimibile come rapporto tra introiti e venduti.

$$\text{Prezzo Medio} = \frac{\text{Introiti}}{\text{Venduti}}$$

Dalla sua valutazione è possibile in questo modo fare delle considerazioni soprattutto in rapporto alle tariffe reali che verranno tracciate nella sezione successiva.

Sempre nella Tabella 4.2-8 è stata poi impostata una griglia riassuntiva che raccoglie i totali del numero delle vendite, degli introiti e dei viaggiatori e che soprattutto mette in evidenza il delta tra i due anni di analisi quindi si è subito in grado di sottolineare una tendenza in positivo o negativo.

La seconda parte dell'analisi dei dati di domanda consiste in una rappresentazione grafica del numero dei venduti e degli introiti che prende i suoi valori dalla tabella sopra esposta. In ogni istogramma sono rappresentate le due serie corrispondenti agli anni che si stanno confrontando.

Questo aiuta ad avere un'immediata percezione di vari aspetti. Ponendo l'attenzione sul singolo grafico si riesce subito a distinguere come è distribuita la domanda tra i vari titoli e come questa domanda vari da un anno all'altro.

Questa sezione, come già detto, viene compilata per ogni tipologia di biglietto.

Riferendosi allo stesso servizio, mantenendo invariate le scale di rappresentazione si è perciò in grado di osservare, senza fare riferimento ai valori numerici, quali siano i titoli a domanda preponderante o che portano i maggiori introiti.

Ma in questo modo il confronto risulta significativo e immediato anche tra report relativi a servizi diversi. Per una visione più completa si rimanda all'APPENDICE C

4.2.3 Sezione C – Tariffe Titoli : Biglietti

Questa sezione, dedicata al livello delle tariffe dei titoli offerti, è stata suddivisa in due parti per una lettura più completa: la prima è in grado di raccogliere i dati in forma tabellare, la seconda capace di restituire la rappresentazione grafica di quanto registrato.

Nella prima parte si è impostata una struttura del tipo in Tabella 4.2-9.

COD. DOMANDA URBANO	COD. DESCRITTIVO	LIM. SPAZIALI	IN VIGORE DA	
			gg/mm/aaaa	gg/mm/aaaa

Tabella 4.2-9 – Sezione C – Tariffe Titoli : Biglietti

In tabella sono riportati i codici di domanda relativi all'urbano che identificano in modo univoco i record della tabella "Domanda Urbano" e il codice descrittivo del titolo a cui si fa riferimento. A questi si aggiunge l'attributo relativo alle limitazioni spaziali.

La tabella registra la tariffa per ciascun titolo e, in particolare, ogni colonna corrisponde ad un diverso livello tariffario con l'indicazione della data di entrata in vigore.

Si è perciò messi nelle condizioni di osservare se, durante gli anni di analisi vi siano state delle variazioni di tariffa e per quali titoli.

Per una visione più immediata del fenomeno, è stata predisposta la seconda parte della sezione che raccoglie una rappresentazione grafica che fa riferimenti ai valori dalla tabella sopra esposta.

Si sono utilizzati in questo caso degli istogrammi nei quali ogni serie, denominata con la data di entrata in vigore, corrisponde ad un diverso livello tariffario.

Questo aiuta ad avere un'immediata percezione di vari aspetti. Ponendo l'attenzione sul singolo grafico si riesce subito a distinguere ad esempio l'entità di un eventuale incremento tariffario e quali titoli abbia coinvolto.

Anche questa sezione, come già detto, viene compilata per ogni tipologia di biglietto.

Si possono perciò fare confronti interni allo stesso servizio, mantenendo invariate le scale di rappresentazione, ma in questo modo il confronto risulta significativo e immediato anche tra report relativi a servizi diversi (vedi APPENDICE C).

4.2.4 Sezione D – Riepilogo Titoli : Biglietti

L'analisi sui titoli di viaggio della categoria biglietti viene conclusa con un riepilogo finale che riassume i dati raccolti nelle sezioni precedenti distinguendo tra biglietti orari, biglietti giornalieri e carnet. Questo consente in particolare di fare delle rappresentazioni relative alla ripartizione degli introiti, del numero di titoli venduti e del numero di viaggiatori. Questo per entrambi gli anni di indagine.

Concentrandosi sul report relativo ad un servizio, si possono fare delle valutazioni in merito a variazioni di distribuzioni di domanda od incasso di un anno rispetto all'altro, soprattutto alla luce di particolari provvedimenti presi, come ad esempio l'introduzione di nuovi titoli oppure un incremento tariffario. Significativo risulta anche il confronto tra servizi diversi.

Facendo riferimento ai casi studio, nel servizio urbano di Vicenza si ha la totalità della torta coperta dai biglietti orari in quanto costituiscono l'unica offerta. Più indicativo risulta invece il confronto tra i servizi urbani di Padova e Treviso. Sul fronte del numero dei biglietti venduti quello che risulta è rappresentato nel Grafico 4.2-1 e Grafico 4.2-2.

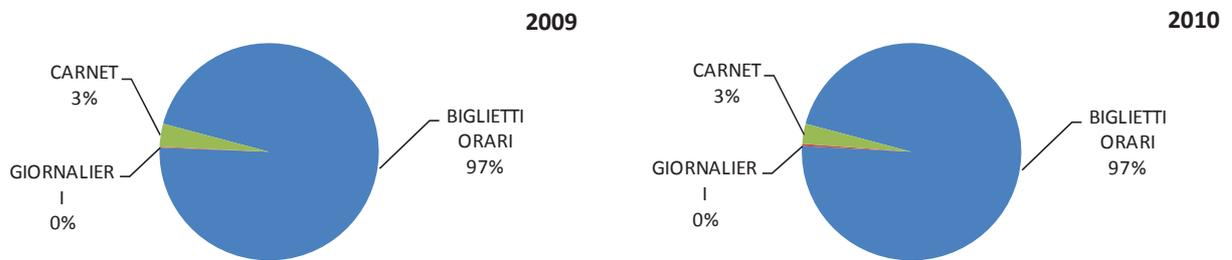


Grafico 4.2-1 – Sezione D – Riepilogo VENDUTI: Biglietti - URBANO TREVISO

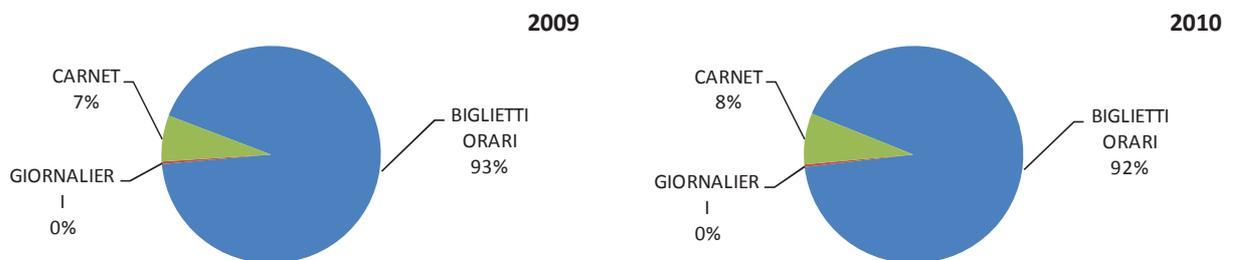


Grafico 4.2-2 – Sezione D – Riepilogo VENDUTI: Biglietti - URBANO PADOVA

Per entrambi i servizi non si riscontrano differenze tra i due anni di analisi. Risulta invece interessante notare la differenza di ripartizione tra i vari titoli che sussiste tra i due servizi.

Il biglietto a tempo è il biglietto più venduto in entrambi i casi e quello che quindi garantisce, tra i biglietti, gli introiti più elevati. Marginale in termini di vendite e introiti, è invece il ruolo rivestito dal biglietto giornaliero che risponde all'esigenza di una clientela che si muove tendenzialmente per motivi turistici e lavorativi - occasionali limitati ad un giorno. Per quanto riguarda il carnet, si ha invece una maggior diffusione nell'ambito di Padova. Questi cinque punti percentuali di differenza si traducono in una differenza sostanziale in termini di introiti e viaggiatori come illustrato in Grafico 4.2-3 e Grafico 4.2-4.

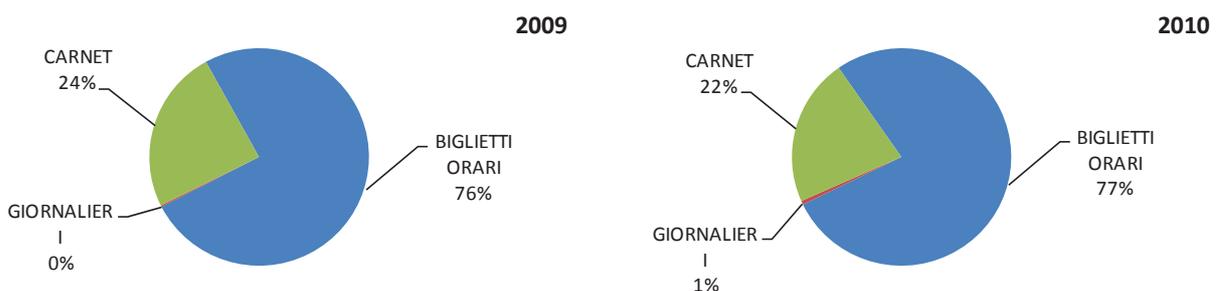


Grafico 4.2-3 – Sezione D – Riepilogo INTROITI: Biglietti - URBANO TREVISO

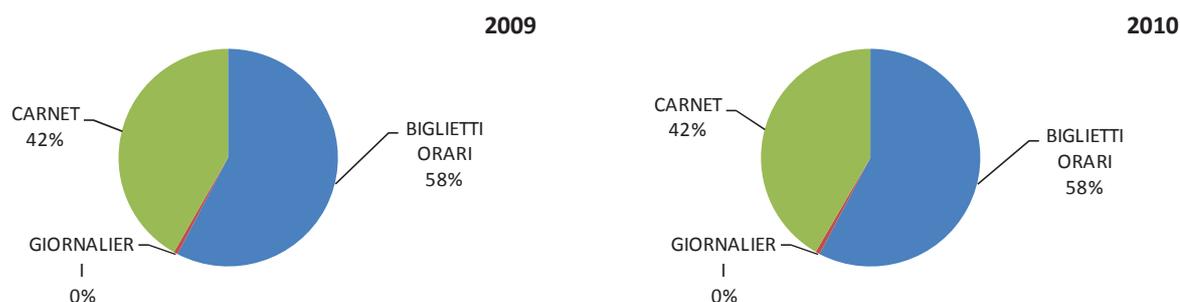


Grafico 4.2-4 – Sezione D – Riepilogo INTROITI: Biglietti - URBANO PADOVA

Per quanto riguarda la ripartizione del numero di viaggiatori la situazione è quella rappresentata nel Grafico 4.2-5 e nel Grafico 4.2-6.

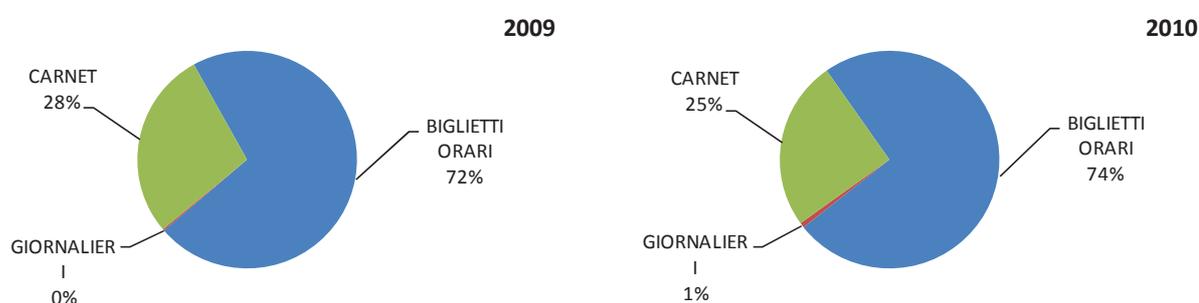


Grafico 4.2-5 –Sezione D – Riepilogo VIAGGIATORI: Biglietti - URBANO TREVISO

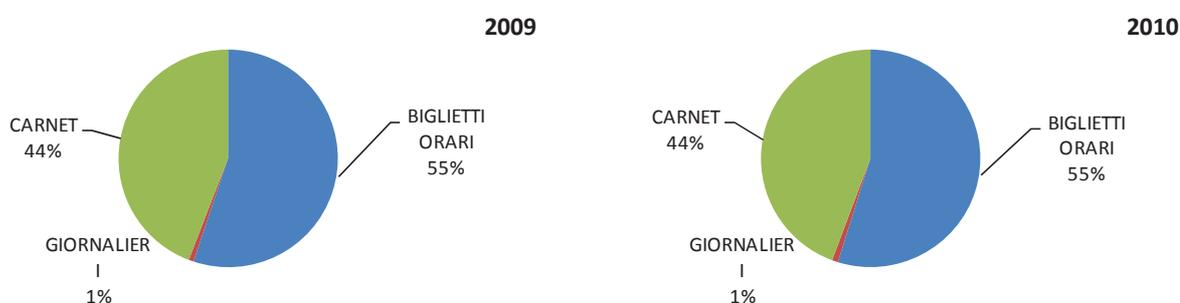


Grafico 4.2-6 – Sezione D – Riepilogo VIAGGIATORI: Biglietti - URBANO PADOVA

È opportuno sottolineare come i risultati in termini di viaggiatori trasportati dipendano strettamente dalla metodologia adottata per ogni servizio e in particolare dal coefficiente di utilizzo applicato. La valutazione di questo aspetto è possibile mediante le tabelle presenti nella sezione B.

Nei casi presi in esame, per quanto riguarda i biglietti si ha sostanziale omogeneità nei procedimenti di stima in quanto risulta che per i biglietti orari è utilizzato un coefficiente di utilizzo pari a 1,30 mentre per i carnet si impiega:

$$coeff. \text{utilizzo} = 1,30 * n^{\circ} \text{biglietti carnet}$$

Potrebbero presentarsi dei casi in cui però non si ha questa uniformità di calcolo. È soprattutto il caso degli abbonamenti; per alcune considerazioni in merito si rimanda al paragrafo 4.2.8.

4.2.5 Sezione E – Offerta Titoli : Abbonamenti

Dopo aver condotto l'analisi sulla tipologia "biglietti" si passa alle sezioni dedicate agli "abbonamenti" ripercorrendo sostanzialmente gli stessi passaggi visti per i biglietti.

Innanzitutto si vuole avere anche in questo caso una prima visione dell'offerta titoli. Per consentire questo è stata strutturata una tabella in modo da poter registrare in modo completo gli abbonamenti presenti nel pacchetto di offerta di ogni servizio. (vedi Tabella 4.2-10)

	SETTIMANALI		QUINDICINALI		MENSILI		ANNUALI		PLURIMENSILI (specificare)	
	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg
ORDINARI										
STUDENTI										
LAVORATORI										
ANZIANI										
FAMIGLIA										
IMPERSONALE										
AGEVOLATI 80%										
AGEVOLATI 95%										

Tabella 4.2-10 – Sezione E/1 – Offerta Titoli : Abbonamenti

Si è già visto come gli abbonamenti possano distinguersi in base alla validità temporale in settimanali, quindicinali, mensili, annuali o plurimensili. Dopo un'analisi generale si è arrivati a dettagliare questa classificazione affiancando una specificazione che indica i giorni di validità del titolo di viaggio. Si parla in particolare di sei giorni di validità, dal lunedì al sabato, e di una validità di sette giorni, quindi un abbonamento che può essere usato tutti i giorni della settimana.

Vi è poi una sostanziale differenziazione dell'offerta sulla base della tipologia di utenti. Si tratta in particolare di utenti ordinari, studenti, lavoratori, anziani, categorie di utenti che godono di agevolazioni e infine abbonamenti impersonali o "famiglia".

La tabella strutturata in questo modo consente di registrare in modo agevole tutte le offerte titoli del tipo abbonamenti urbani.

Considerando i tre casi presi a campione, mettendo semplicemente a confronto le tabelle risultanti così impostate, è possibile distinguere immediatamente quali sono i titoli offerti da ogni servizio, consentendo anche di fare delle considerazioni sull'ampiezza dell'offerta messa in atto.

Nel caso di Vicenza si vede, infatti, un'offerta molto più ampia rispetto ad esempio al caso di Padova, con abbonamenti dedicati a utenti agevolati o la possibilità di acquisto di titoli impersonali.

Il servizio urbano di Treviso offre invece la possibilità di acquisto di soli abbonamenti mensili.

	SETTIMANALI		QUINDICINALI		MENSILI		ANNUALI		PLURIMENSILI (specificare)	
	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg
ORDINARI		X				X		X		
STUDENTI	X				X	X	X			
LAVORATORI	X				X		X			
ANZIANI						X		X		
FAMIGLIA										
IMPERSONALE						X				
AGEVOLATI 80%		X				X		X		
AGEVOLATI 95%		X				X		X		

Tabella 4.2-11 – Sezione E/1 – Offerta Titoli : Abbonamenti - URBANO VICENZA

	SETTIMANALI		QUINDICINALI		MENSILI		ANNUALI		PLURIMENSILI <i>TRIMESTRALE</i>	
	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg
ORDINARI		X				X		X		X
STUDENTI	X				X		X		X	
LAVORATORI										
ANZIANI						X				
FAMIGLIA										
IMPERSONALE										
AGEVOLATI 80%										
AGEVOLATI 95%										

Tabella 4.2-12 – Sezione E/1 – Offerta Titoli : Abbonamenti - URBANO PADOVA

	SETTIMANALI		QUINDICINALI		MENSILI		ANNUALI		PLURIMENSILI <i>TRIMESTRALE</i>	
	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg
ORDINARI					X					
STUDENTI						X				
LAVORATORI					X					
ANZIANI						X				
FAMIGLIA										
IMPERSONALE						X				
AGEVOLATI 80%						X				
AGEVOLATI 95%						X				

Tabella 4.2-13 – Sezione E/1 – Offerta Titoli : Abbonamenti - URBANO TREVISO

Una volta individuati i titoli offerti, si è deciso anche in questo caso di procedere in modo diverso rispetto al caso extraurbano. In particolare si è deciso di impostare l'analisi in sottoparagrafi corrispondenti ognuno ad un attributo di validità temporale dell'abbonamento.

Per facilità di consultazione del report, si quindi deciso di fare seguire ognuna delle tabelle riguardanti le aggregazioni delle componenti di domanda, dalle corrispondenti sezioni relative alla domanda soddisfatta e alle tariffe.

Perciò la struttura risultante risulta essere quella rappresentata in Tabella 4.2-14.

SETTIMANALI	COMPONENTI DI DOMANDA
	DOMANDA SODDISFATTA
	TARIFFE
QUINDICINALI	COMPONENTI DI DOMANDA
	DOMANDA SODDISFATTA
	TARIFFE
MENSILI	COMPONENTI DI DOMANDA
	DOMANDA SODDISFATTA
	TARIFFE
ANNUALI	COMPONENTI DI DOMANDA
	DOMANDA SODDISFATTA
	TARIFFE
PLURIMENSILI	COMPONENTI DI DOMANDA
	DOMANDA SODDISFATTA
	TARIFFE
RIEPILOGO TITOLI: BIGLIETTI	

Tabella 4.2-14 – Struttura report : Abbonamenti

Ritornando alla sezione “Offerta Titoli: Abbonamenti”, individuati i titoli offerti, è importante avere una visione di come i dati di domanda vengono forniti.

Ci sono, infatti, servizi per i quali i dati sono registrati per ogni singolo titolo offerto in modo puntuale; in altri casi, invece, i dati di domanda vengono forniti in modo aggregato. Inoltre le aggregazioni possono essere fatte secondo varie direzioni.

Si è predisposta perciò una struttura in grado di poter registrare ogni situazione. Per ogni tipologia di abbonamento si hanno due tabelle del tipo rappresentato.

In Tabella 4.2-15, accanto ai codici chiave che identificano in modo univoco i record della tabella “Domanda Urbano”, si registrano in modo completo i titoli corrispondenti con le loro limitazioni.

COD. DOMANDA URBANO	UTENTE	TIPO SERVIZIO	LIMITAZIONE TIPO GIORNO	LIMITAZIONE TEMPORALE	AGEVOLAZIONI	COD. DESCRITTIVO

Tabella 4.2-15 – SEZIONE E/2 – Report Domanda soddisfatta titoli : Abbonamenti

Per descrivere in modo completo tutta la gamma di abbonamenti offerti, accanto agli attributi relativi alla tipologia di utente e al tipo di servizio, si aggiungono le limitazioni sul tipo di giorno, le limitazioni di tipo temporale ed eventuali agevolazioni.

Si inserisce alla fine un codice descrittivo del titolo, una stringa di facile lettura, utile soprattutto per una comprensione più immediata delle rappresentazioni successive.

Si procede di seguito all'illustrazione delle strutture delle sezioni riguardanti la domanda soddisfatta e le tariffe relative agli abbonamenti, seguita da considerazioni sui casi presi a campione.

4.2.6 Sezione F – Domanda Soddisfatta Titoli : Abbonamenti

Individuati gli abbonamenti offerti, il passo successivo consiste nell'analisi dei dati di domanda accompagnata da un raffronto tra due anni di analisi.

Si è pensato di suddividere questa sezione in due parti: la prima in grado di raccogliere i dati in forma tabellare, la seconda capace di restituire la rappresentazione grafica di quanto registrato.

Nella prima parte si è impostata una struttura del tipo in Tabella 4.2-16.

COD. DOMANDA URBANO	COD. DESCRITTIVO	LIM. SPAZIALI	2009					2010				
			VEN DUTI	INTR OITI	VIAG GIAT ORI	PREZZO MEDIO	COEFF. UTILIZZO	VEN DUTI	INTR OITI	VIAG GIAT ORI	PREZZO MEDIO	COEFF. UTILIZZO

TOTALE			
--------	--	--	--

--	--	--

Δ			
---	--	--	--

Tabella 4.2-16 – Sezione F – Domanda soddisfatta titoli : Abbonamenti

Nel caso urbano non si ha più una validità in rapporto alla classe chilometrica ma le validità spaziali sono sostanzialmente legate al contesto del servizio. Saranno perciò riportati in tabella i codici domanda urbano che identificano in modo univoco i record della tabella "Domanda Urbano" e il

codice descrittivo del titolo a cui si fa riferimento. A questi si aggiunge l'attributo relativo alle limitazioni spaziali.

La tabella registra il numero dei venduti, gli introiti e i viaggiatori dichiarati per ogni anno di analisi. Affianco a questi è stato aggiunto un campo calcolato denominato "coefficiente di utilizzo" esprimibile come rapporto tra viaggiatori e venduti.

$$\text{coeff. utilizzo} = \frac{\text{Viaggiatori}}{\text{Venduti}}$$

Nelle note che accompagnano i moduli di rilevazione, si afferma che *"risulta assai arduo proporre una metodologia che conduca al calcolo dei viaggiatori in maniera mirata"*.

Attraverso questo campo calcolato si è allora in grado di capire l'approccio usato per il calcolo dei viaggiatori per ogni titolo di quello specifico servizio.

Si possono inoltre mettere a confronto le stesse tabelle relative a realtà diverse in modo da fare le opportune considerazioni sui metodi.

Ulteriore campo che viene calcolato è quello che è stato definito "prezzo medio". Con questa espressione si indica il prezzo medio di vendita esprimibile come rapporto tra introiti e venduti.

$$\text{Prezzo Medio} = \frac{\text{Introiti}}{\text{Venduti}}$$

Dalla sua valutazione è possibile in questo modo fare delle considerazioni soprattutto in rapporto alle tariffe reali che verranno tracciate nella sezione successiva.

Sempre nella Tabella 4.2-16 è stata poi impostata una griglia riassuntiva che raccoglie i totali del numero delle vendite, degli introiti e dei viaggiatori e che soprattutto mette in evidenza il delta tra i due anni di analisi quindi si è subito in grado di sottolineare una tendenza in positivo o negativo.

La seconda parte della analisi dei dati di domanda consiste in una rappresentazione grafica del numero dei venduti e degli introiti che prende i suoi valori dalla tabella sopra esposta. In ogni istogramma sono rappresentate le due serie corrispondenti agli anni che si stanno confrontando.

Questo aiuta ad avere un'immediata percezione di vari aspetti. Ponendo l'attenzione sul singolo grafico si riesce subito a distinguere come è distribuita la domanda tra i vari titoli e come questa domanda vari da un anno all'altro.

Questa sezione, come già detto, viene compilata per ogni tipologia di abbonamento.

Riferendosi allo stesso servizio, mantenendo invariate le scale di rappresentazione si è perciò in grado di osservare, senza fare riferimento ai valori numerici, quali siano i titoli a domanda preponderante o che portano i maggiori introiti.

Ma in questo modo il confronto risulta significativo e immediato anche tra report relativi a servizi diversi; per una visione più completa si rimanda all' APPENDICE C.

4.2.7 Sezione G – Tariffe Titoli : Abbonamenti

Questa sezione, dedicata al livello delle tariffe dei titoli offerti, è stata suddivisa in due parti per una lettura più completa: la prima è in grado di raccogliere i dati in forma tabellare, la seconda capace di restituire la rappresentazione grafica di quanto registrato.

Nella prima parte si è impostata una struttura del tipo in Tabella 4.2-17.

COD. DOMANDA URBANO	COD. DESCRITTIVO	LIM. SPAZIALI	IN VIGORE DA	
			gg/mm/aaaa	gg/mm/aaaa

Tabella 4.2-17 – Sezione G – Tariffe Titoli - Abbonamenti

In tabella sono riportati i codici di domanda relativi all'urbano che identificano in modo univoco i record della tabella "Domanda Urbano" e il codice descrittivo del titolo a cui si fa riferimento. A questi si aggiunge l'attributo relativo alle limitazioni spaziali.

La tabella registra la tariffa per ciascun titolo e, in particolare, ogni colonna corrisponde ad un diverso livello tariffario con l'indicazione della data di entrata in vigore.

Si è perciò messi nelle condizioni di osservare se, durante gli anni di analisi vi siano state delle variazioni di tariffa e per quali titoli.

Per una visione più immediata del fenomeno, è stata predisposta la seconda parte della sezione che raccoglie una rappresentazione grafica che prende i suoi valori dalla tabella sopra esposta.

Si sono utilizzati anche in questo caso degli istogrammi nei quali ogni serie, denominata con la data di entrata in vigore, corrisponde ad un diverso livello tariffario.

Questo aiuta ad avere un'immediata percezione di vari aspetti. Ponendo l'attenzione sul singolo grafico si riesce subito a distinguere ad esempio l'entità di un eventuale incremento tariffario e quali titoli ha coinvolto.

Anche questa sezione, come già detto, viene compilata per ogni tipologia di abbonamento.

Si possono perciò fare confronti interni allo stesso servizio, mantenendo invariate le scale di rappresentazione, ma in questo modo il confronto risulta significativo e immediato anche tra report relativi a servizi diversi; per una visione più completa si rimanda all' APPENDICE C.

4.2.8 Sezione H – Riepilogo Titoli : Abbonamenti

L'analisi sui titoli di viaggio della categoria abbonamenti viene conclusa con un riepilogo finale che riassume i dati raccolti nelle sezioni precedenti distinguendo tra abbonamenti settimanali, quindicinali, mensili, annuali, plurimensili. Questo consente in particolare di fare delle

rappresentazioni relative alla ripartizione degli introiti, del numero di titoli venduti e del numero di viaggiatori. Questo per entrambi gli anni di indagine.

Concentrandosi sul report relativo ad un servizio, si possono fare delle valutazioni in merito a variazioni di distribuzioni di domanda od incasso di un anno rispetto all'altro, soprattutto alla luce di particolari provvedimenti presi ad esempio corrispondenti all'introduzione di nuovi titoli oppure ad un incremento tariffario.

Significativo risulta anche il confronto tra servizi diversi.

Facendo riferimento ai casi studio, nel servizio urbano di Treviso si ha la totalità della torta coperta dagli abbonamenti mensili in quanto costituiscono l'unica offerta. Più indicativo risulta invece il confronto tra i servizi urbani di Padova e Vicenza. Sul fronte del numero degli abbonamenti venduti quello che risulta è rappresentato in Grafico 4.2-7 e Grafico 4.2-8.

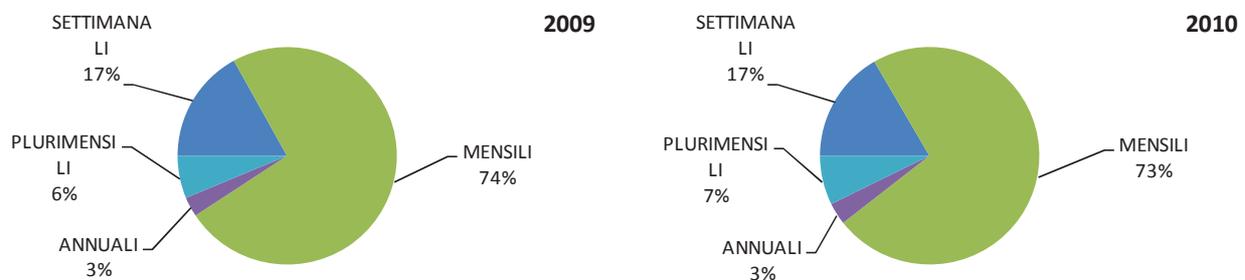


Grafico 4.2-7 – Sezione H – Riepilogo VENDUTI: Abbonamenti - URBANO PADOVA

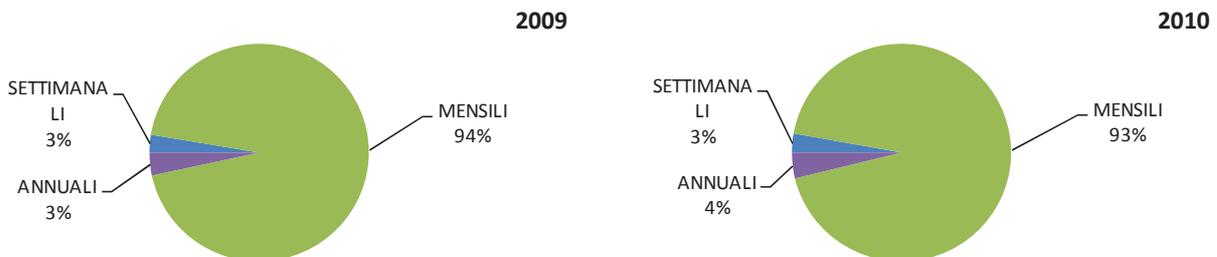


Grafico 4.2-8 – Sezione H – Riepilogo VENDUTI: Abbonamenti - URBANO VICENZA

Ricordando che l'offerta di Padova si differenzia da quella di Vicenza per la possibilità di acquisto di abbonamenti trimestrali, dai grafici si evince una preponderanza di vendite di abbonamenti mensili nel contesto di Vicenza. La tipologia abbonamento annuale si trova a distanza sia nel servizio di Padova come in quello di Vicenza; in questo si potrebbe intravedere una propensione della clientela a non fidelizzarsi per un periodo di tempo relativamente lungo.

Essendo l'abbonamento mensile è quello più venduto in entrambi i casi, sarà anche quello che quindi garantisce maggiori ricavi seguito dall'abbonamento annuale (Grafico 4.2-9 e Grafico 4.2-10).

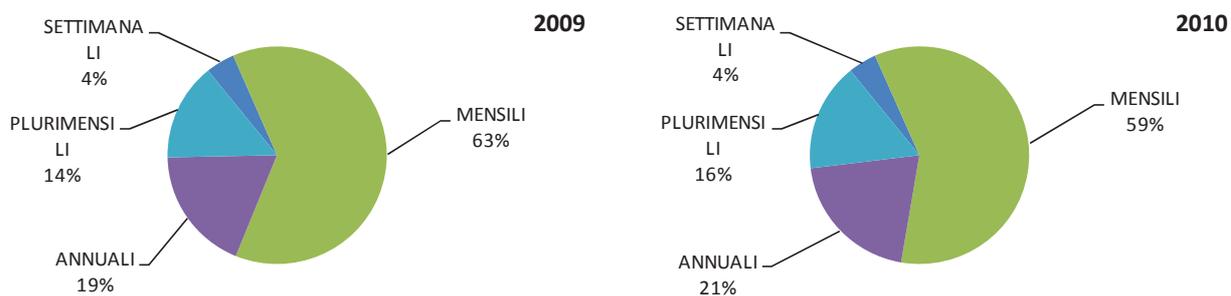


Grafico 4.2-9 – Sezione H – Riepilogo INTROITI: Abbonamenti - URBANO PADOVA

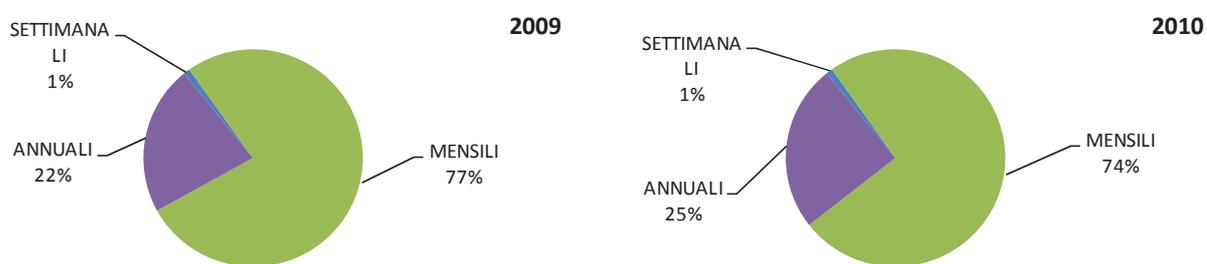


Grafico 4.2-10 –Sezione H – Riepilogo INTROITI: Abbonamenti - URBANO VICENZA

Per quanto riguarda la ripartizione del numero di viaggiatori la situazione è quella rappresentata nel Grafico 4.2-11 e nel Grafico 4.2-12.

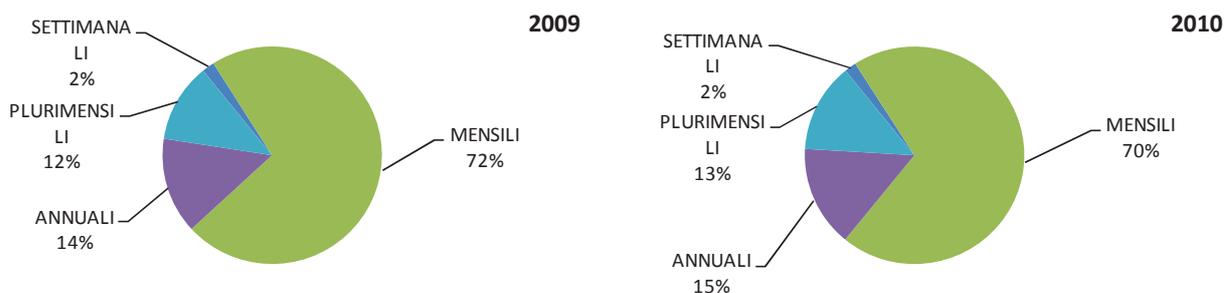


Grafico 4.2-11 – Sezione H – Riepilogo VIAGGIATORI: Abbonamenti - URBANO PADOVA

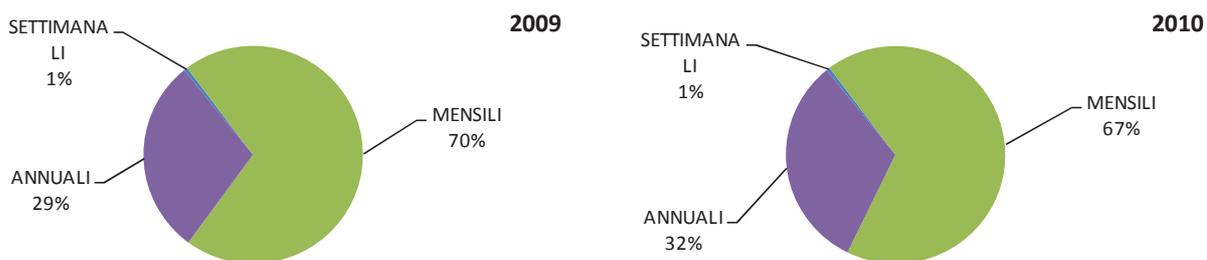


Grafico 4.2-12 – Sezione H – Riepilogo VIAGGIATORI: Abbonamenti - URBANO VICENZA

Come già evidenziato, la lettura di questa rappresentazione deve essere accompagnata da un raffronto delle metodologie adottate per ogni servizio nel calcolo del numero di viaggiatori trasportati e in particolare da un confronto sui coefficienti di utilizzo applicato. La valutazione di questo aspetto è possibile mediante le tabelle presenti nella sezione F per ogni tipologia di abbonamento.

Emblematico è il confronto per gli abbonamenti settimanali di Padova e Vicenza.

Tralasciando di riportare i dati di domanda, per i quali si rimanda in APPENDICE C quello che risulta è riportato in Tabella 4.2-18 e in Tabella 4.2-19.

COD. DESCRITTIVO	COD. DOM. URBANO	LIM. SPAZIALI	VE ND UTI	INT ROI TI	VIA GGI AT ORI	COEFF. UTILIZZO	PRE ZZO ME DIO	VE ND UTI	INT ROI TI	VIA GGI AT ORI	COEFF. UTILIZZO	PRE ZZO ME DIO
SET_ORD	...	TRATTA 1	...	...	...	14	...	...	...	...	14	...
SET_ORD	...	TRATTA 1+2	...	...	...	14	...	...	...	...	14	...
SET_STD	...	TRATTA 1	...	...	...	14	...	...	...	...	14	...
SET_STD	...	TRATTA 1+2	...	...	...	14	...	...	...	...	14	...

Tabella 4.2-18 – Sezione F – Coefficienti di utilizzo : Abbonamenti settimanali – PADOVA

COD. DESCRITTIVO	COD. DOM. URBANO	LIM. SPAZIALI	VE ND UTI	INT ROI TI	VIA GGI AT ORI	COEFF. UTILIZZO	PRE ZZO ME DIO	VE ND UTI	INT ROI TI	VIA GGI AT ORI	COEFF. UTILIZZO	PRE ZZO ME DIO
SET_ORD	...	-	24	...	...	...	...	24	...
SET_STD+LAV	...	1 LINEA	...	...	...	18	...	...	...	...	18	...
SET_STD+LAV	...	INTERA RETE	...	...	...	24	...	...	...	...	24	...
SET_A80	...	-	24	...	...	...	...	24	...
SET_A95		-				12					12	

Tabella 4.2-19 – Sezione F – Coefficienti di utilizzo : Abbonamenti settimanali – VICENZA

Nel caso di Padova viene utilizzato un coefficiente di utilizzo pari a 14 per tutti gli abbonamenti settimanali nonostante per gli utenti ordinari la validità del titolo sia di sette giorni mentre per gli studenti sia limitata dal lunedì al sabato.

Diversa è la strategia adottata per Vicenza. Si vede, infatti, che si ha una differenziazione sia sulla base delle limitazioni spaziali applicate sia della tipologia di utente.

Ma da sottolineare è soprattutto la difformità in termini di valori adottati; se, infatti, a Padova si ipotizzano circa 2 viaggi/giorno, a Vicenza si arriva a 3 o 4 viaggi/giorno in base al titolo.

Analoghe considerazioni si possono fare per le altre tipologie di abbonamento; si rimanda in APPENDICE C per una visione completa dei risultati.

Tali osservazioni aiutano a mettere in rilievo l'importanza di un metodo univoco per la definizione dei parametri fondamentali dell'analisi. Questo consentirebbe di fare chiarezza sulle motivazioni

che hanno portato ad utilizzare determinati coefficienti nel calcolo dei viaggiatori e di legare in qualche modo queste scelte alla realtà in esame.

A questo si aggiungono una maggiore significatività del dato e soprattutto la possibilità di un confronto efficace in grado di fornire informazione.

4.2.9 Sezione I – Riepilogo Finale

Nell'ultima sezione si fa un riepilogo conclusivo che tracci il quadro sulla ripartizione degli introiti, del numero di titoli venduti e del numero di viaggiatori per entrambi gli anni di indagine. Vengono perciò riassunti i dati raccolti nelle sezioni precedenti distinguendo tra biglietti, abbonamenti settimanali, quindicinali mensili, annuali, plurimensili.

Significativo risulta il confronto tra servizi diversi.

Rimandando all'APPENDICE C la visione completa dei tra casi studio, si vuole qui fare una considerazione per quanto riguarda la ripartizione degli introiti.

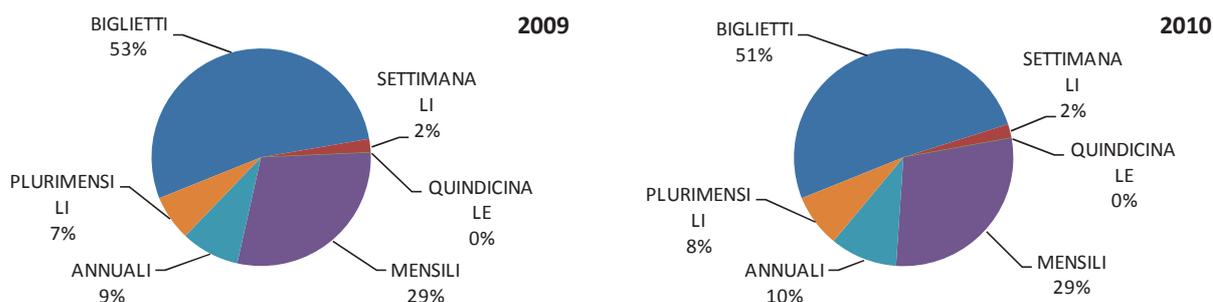


Grafico 4.2-13 – Sezione I – Riepilogo Finale: INTROITI – Padova

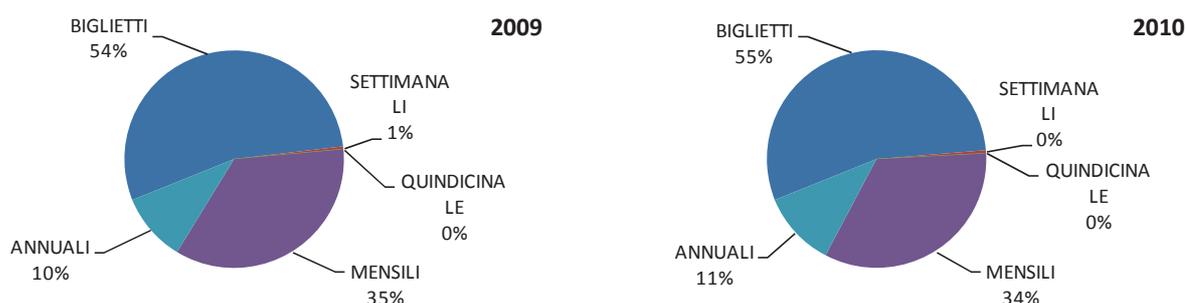


Grafico 4.2-14 – Sezione I – Riepilogo Finale: INTROITI – Vicenza

Dal confronto tra il servizio urbano di Padova e di Vicenza (Grafico 4.2-13 e Grafico 4.2-14) si può notare come la ripartizione degli introiti tra i vari titoli di viaggio si ripresenti molto simile per i due casi. La quota mancante, rispetto a Padova, di abbonamenti trimestrali, a Vicenza viene riassorbita dagli abbonamenti mensili.

Considerando unitamente tutte le tipologie di abbonamento si può vedere come vi sia una sostanziale parità di distribuzione degli introiti tra biglietti e abbonamenti. Tale fatto si può

osservare in modo ancora più diretto nel caso di Treviso dove gli unici abbonamenti offerti sono quelli mensili (Grafico 4.2-15).

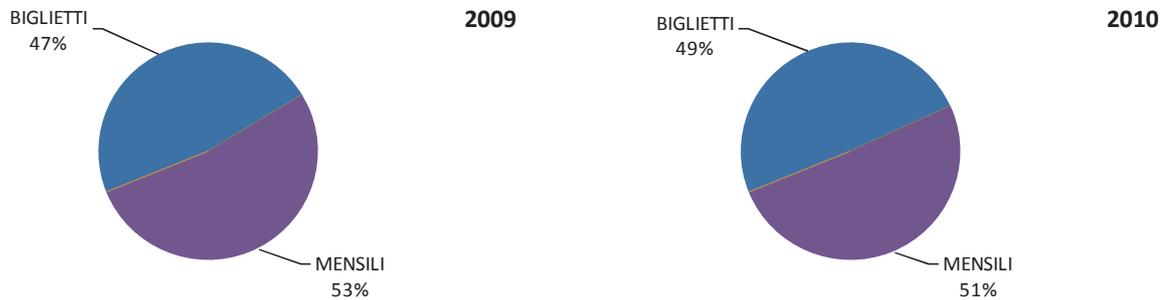


Grafico 4.2-15 – Sezione I – Riepilogo Finale: INTROITI – Treviso

Un'osservazione sulla ripartizione degli introiti tra biglietti abbonamenti è fondamentale soprattutto in relazione a considerazione sulla tipologia di utenti, occasionali o sistematici.

Una rappresentazione con una forte percentuale di dati di vendita relativi ai biglietti porta alla conclusione di una concezione del trasporto collettivo come marginale e occasionale, cui si aggiunge una scarsa fedeltà al servizio.

Se l'obiettivo, più volte dichiarato dagli operatori, è quello di incentivare politiche di fidelizzazione della clientela, questi grafici portano a pensare che si sia ancora abbastanza lontani dal suo raggiungimento.

5 Conclusioni

All'inizio di questo lavoro si è cercato di delineare lo sviluppo del quadro normativo che ha regolamentato i servizi di trasporto pubblico locale sottolineando anche come il settore abbia conosciuto percorsi di profonda trasformazione. Il decentramento di funzioni e l'introduzione di forme di mercato che privilegiassero la competizione tra gli operatori sono alcuni dei processi che si sono introdotti per cercare di recuperare margini di efficienza ed economicità nel settore.

La necessità di incentivare le Regioni e gli enti locali a razionalizzare e rendere efficiente la programmazione e la gestione dei servizi diventa ancora più rilevante alla luce delle manovre finanziarie degli ultimi anni che hanno portato, già a partire dal 2010, a tagli delle risorse che hanno colpito tutto il settore del trasporto pubblico locale.

Risulta allora di fondamentale importanza programmare un'offerta di servizio più idonea per il soddisfacimento della domanda di trasporto pubblico, con la progressiva riduzione dei servizi offerti in eccesso in relazione alla domanda e il corrispondente incremento qualitativo e quantitativo dei servizi a domanda elevata e con l'obiettivo finale di un graduale aumento del rapporto tra ricavi da traffico e costi operativi.

Queste finalità, per essere perseguite, necessitano di idonei strumenti di monitoraggio e di verifica dei dati economici e trasportistici, al fine di creare un sistema informativo per la verifica dell'andamento del settore.

Nel caso di studio, si è cercato di mettere in evidenza come disporre di una grande quantità di dati non sia comunque sufficiente.

L'obiettivo è stato allora quello di sviluppare degli strumenti di supporto alle decisioni per migliorare la capacità di organizzazione delle risorse in base al miglioramento dell'informazione e conoscenza del fenomeno in esame.

Il sistema di gestione messo appunto, è stato pensato in grado di gestire i dati a disposizione con i loro attributi e le loro specificazioni. Il fulcro della struttura è costituito dai servizi che vengono messi in connessione con tutte le altre entità individuate mediante relazioni di tipo temporale. Le informazioni a disposizione si riferiscono, infatti, ad archi temporali differenti; grande vantaggio delle tabelle relazionali è la capacità di gestire contemporaneamente dati con diversi riferimenti temporali, operazione che diventa praticamente impossibile o perlomeno di difficile lettura con le tabelle fornite.

Mettere al centro del sistema i servizi e non le aziende, risponde alla prospettiva di un mercato concorrenziale. Nonostante le procedure di gara tardino ad essere messe in atto, approfittando delle continue proroghe del periodo transitorio, la possibilità di arrivare ad una concorrenza “per il mercato” o “nel mercato” ha condotto all’esigenza di un sistema in grado di registrare un regime di affidamenti diverso da quello attualmente in atto.

Ciò consentirebbe, inoltre, valutazioni sull’efficacia e l’economicità di gestione del servizio di un’azienda rispetto ad un’altra.

Il database è stato predisposto in modo da rendere possibile anche l’ulteriore sviluppo di altri moduli come per esempio i dati riferiti alle singole linee esercitate in ogni servizio.

La proposta che si avanza è quella di sfruttare la codifica che identifica in modo univoco ogni singola linea per integrare i dati a disposizione con un database specifico delle linee. Si potranno in questo caso gestire dati relativi ai percorsi e alle corse, eventualmente georeferenziati, rendendo così completo il quadro a disposizione. Utilizzare una codifica univoca permetterebbe di mettere in relazione sistemi di gestione diversi, e mediante opportune interrogazioni e correlazioni si sarebbe in grado di fare valutazioni di maggiore interesse soprattutto in rapporto alle strategie messe in atto.

Riprendendo le definizioni di “dato” e “informazione” fornite all’inizio del capitolo 3, poter associare questo tipo di indicazioni ad un dato di domanda, consente di trasformare “*una serie di elementi accertati e verificati*” in un “*un dato che permette di venire a conoscenza di qualcosa*”.

La costruzione di un sistema informativo capace di raccogliere in un unico database tutti i dati dei diversi servizi per le diverse aziende e per i diversi anni ha reso possibile l’impostazione di alcuni reports esemplificativi che rendono possibile la rappresentazione e comparazione dei dati riferiti a diversi periodi e diversi servizi. Si sono sviluppati elaborati distinti per servizi urbani ed extraurbani viste le peculiarità presentate dai due settori.

Per quanto riguarda i *servizi extraurbani* si è segnalata la possibilità di un confronto diretto sotto tutti gli aspetti, a partire dai titoli offerti, metodologie di aggregazione dei dati di domanda, dati di vendita, ripartizione degli introiti.

Considerando il singolo servizio, si è inoltre in grado di valutare gli effetti di una variazione della gamma dell’offerta dei titoli o di un incremento tariffario. Un confronto tra servizi diversi può, ad esempio, suggerire considerazioni sulla diversa riposta ad un pari aumento delle tariffe.

Come si può vedere le possibili informazioni che si possono trarre sono molteplici a seconda dello scopo dell’analisi. Ciò è possibile in modo semplice ed intuitivo grazie al sistema di gestione sviluppato.

Nei *servizi urbani*, invece, quello che si vuole sottolineare è soprattutto la grande specificità mostrata da ogni servizio, legata al contesto in cui si opera. Il confronto tra servizi diventa allora significativo solo in relazione alla ripartizione delle vendite e degli incassi.

La struttura proposta diventa però importante per valutare l’evoluzione del servizio negli anni, sia in termini di titoli di viaggio offerti come anche in riferimento ai dati di vendita.

Un problema evidenziato sia per i servizi urbani che per gli extraurbani riguarda invece la stima dei viaggiatori trasportati. Non esiste, infatti, un metodo univoco per il calcolo ed in particolare non c'è concordanza nei coefficienti di trasformazione utilizzati. I moduli proposti sono in grado di mostrare l'indirizzo preso per la valutazione di ogni servizio. L'impiego di diversi coefficienti di utilizzo per lo stesso titolo potrebbe essere legato al tipo di utenza che utilizza il servizio e quindi allo specifico contesto in cui si opera.

Per rendere allora il dato significativo e soprattutto per rendere possibile un confronto efficace in grado di fornire informazione si dovrebbero accompagnare le motivazioni che hanno portato ad utilizzare determinati coefficienti nel calcolo dei viaggiatori; soprattutto si dovrebbe arrivare ad un metodo univoco per la definizione dei parametri fondamentali dell'analisi.

Bibliografia

- [1] P. Pischel, «La municipalizzazione in Itali. Ieri, oggi, domani,» *La municipalizzata : organo ufficiale della Confederazione della Municipalizzazione*, 1965.
- [2] P. Pischel, «L'azienda municipalizzata,» *La municipalizzata : organo ufficiale della Confederazione della Municipalizzazione*, 1965.
- [3] G. Baldassarri, «La riforma del trasporto pubblico locale,» *Proteo*, ottobre 2000.
- [4] A. Giordano e G. Zoppi, *Il nuovo trasporto pubblico regionale e locale dalla legge 151/81 ai d.leg.n.422/97 e n.400/99*, Milano: Giuffrè, 2000.
- [5] A. Cabianca, «Il trasporto pubblico locale alla difficile ricerca di un “centro di gravità”, tra disciplina di settore, servizi pubblici locali e normativa comunitaria,» *GiustAmm*, 2010.
- [6] M. Gerardo, «Riflessioni giuridico – economiche su liberalizzazione e privatizzazione nel settore dei trasporti,» in *Trasporti e globalizzazione: materiali per una ricerca*, Roma, 2004.
- [7] *Piano Regionale dei Trasporti del Veneto*, 2005.
- [8] A. Strusi, «Trasporto pubblico locale e servizio idrico in Veneto: Decentramento e finanziamento», Progetto FIRS, ricerca ISSiFRA-CNR. [Online]. Available: www.issirfa.cnr.it.
- [9] A. Boitani, C. Scarpa, P. Panteghini, L. Pellegrini e M. Ponti, «Come far ripartire la liberalizzazione dei servizi pubblici locali,» in *Conferenza "Oltre il declino"*, Roma, 2005.
- [10] A. Claroni, *La disciplina del trasporto pubblico locale: recenti sviluppi e prospettive*, Trento: Quaderni del Dipartimento di Scienze Giuridiche, 2011.

- [11] C. Scarpa, P. Bianchi, B. Bortoletti e L. Pellizzola, *Comune S.P.A. - Il capitalismo municipale in Italia*, Milano: Società editrice il Mulino, 2009.
- [12] C. Sabetta, «La riforma dei servizi pubblici locali e le ragioni della sua illegittimità (commento a corte cost., sent. n. 199 del 2012),» 26 settembre 2012. [Online]. Available: www.federalismi.it.
- [13] S. Zunarelli, *Il diritto del mercato del trasporto*, Padova: Cedam, 2008.
- [14] G. Fraquelli e G. D. Mese, *Livello delle tariffe e le strutture tariffarie nel trasporto pubblico locale*, Roma, 2010.
- [15] P. Azteni, S. Ceri, S. Paraboschi e R. Torlone, *Basi di dati. Concetti, Linguaggi e architetture*, Milano: McGraw-Hill, 1996.

Sitografia

www.regione.veneto.it

www.actt.it

www.actv.it

www.aim-mobilità.it

www.apsholding.it/mobilità

www.atv.verona.it

www.atvo.it

www.fsbusitalia.it

www.dolomitibus.it

www.ftv.vi.it

www.lamarcabus.it

APPENDICE A : Schede dei moduli del Conto Nazionale Trasporti

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
Dipartimento per il coordinamento dello Sviluppo del Territorio, per il Personale ed i Servizi Generali
Direzione Generale per i Sistemi Informativi e Statistica
Ufficio di Statistica - Div 5

Sistema Informativo Statistico Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti
 Programmi Statistici Nazionali 2004 - 2006 e 2005 - 2007 (ITR 00005)

Autolinee, filovie di competenza regionale, statale, servizi di noleggio e altre modalità di trasporto.
Anno 20..

AZIENDA: _____

INDIRIZZO: _____

COD. FISCALE: _____

CITTA': _____

P.IVA: _____

TEL.: _____

Per eventuali chiarimenti si prega di indicare il nome del compilatore del questionario	SIG.:
	TEL.:
	E-Mail:
	Annotazioni:
FAX:	

AUTOLINEE TPL (a)	FILOVIE		TRAMVIE		METROPOLITAN E	Impianti a fune (C)	Navigazione interna	Ferrovie locali (f)	Autolinee sostitutive e/o integrative ferrov.
	URBANO	EXTRAURBANO	URBANO	EXTRAURBANO					
N° veicoli utilizzati in TOTALE									
TOTALE N° posti relativi ai veicoli utilizzati									
TOTALE lunghezza linee esercitate (km)									

Percorrenze in veicoli-km	Percorsi di servizio (comprese corse bis o plurime autorizzate ed esclusi i trasferimenti)
----------------------------------	---

Addetti (n°) (b)	Posti-km offerti (senza trasferimenti)
Totale addetti di cui donne:	

Viaggiatori trasportati nell'anno (n°) (e)	ordinari
	abbonati
	TOTALE

Viaggiatori-km trasportati nell'anno (n°) (e)	ordinari
	abbonati
	TOTALE

MOD. A (segue)

FORMA GIURIDICA DELL'IMPRESA (*)	
Ordinarie	Altro

AZIENDA: _____

(*): Indicare 1) se Impresa Individuale o familiare, 2) Società semplice o di fatto, 3) S.n.C., 4) S.a.s., 5) Società cooperativa a r.l., 6) S.r.l., 7) S.p.a., 8) Altro (Specificare)

COD. FISCALE: _____

P.IVA: _____

AUTOLINEE COMPETENZA STATALE			Servizi di noleggio	Servizi non di linea
Ordinarie	Granturismo	Internazionali		

N ° veicoli utilizzati in TOTALE

TOTALE N ° posti relativi ai veicoli utilizzati

TOTALE lunghezza linee esercitate (km)

Percorrenze in veicoli-km

--	--	--	--

Percorsi di servizio (comprese corse bis o plurime autorizzate ed esclusi i trasferimenti)

Posti-km offerti (senza trasferimenti)

--	--	--

Addetti (n°) (b)

Totale addetti			
di cui donne:			

Viaggiatori trasportati nell'anno (n°) (e)

ordinari			
abbonati			
TOTALE			

Viaggiatori-km trasportati nell'anno (n°) (e)

ordinari			
abbonati			
TOTALE			

MOD. B SEQUE)

AUTOLINEE TPL		FILOVIE		TRANVIE		Metropolitane	Impianti a fune	Navigazione interna	Ferrovie locali	Autolinee sostitutive e/o integrative
		URBANO	EXTRAURBANO	URBANO	EXTRAURBANO						URBANO	EXTRAURBANO

C. PROVENTI ED ONERI FINANZIARI

15. Proventi da partecipazioni										
16. Altri proventi finanziari										
17. Interessi e altri oneri finanziari										
C	TOTALE PROVENTI ED ONERI FINANZIARI									

D. RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITÀ FINANZIARIE

D	TOTALE DELLE RETTIFICHE									
----------	--------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

E. PROVENTI ED ONERI STRAORDINARI

20. TOTALE proventi straordinari										
21. TOTALE oneri straordinari										
E	TOTALE PROVENTI ED ONERI STRAORDINARI									

(A-B) + C + D + E **F. RISULTATO PRIMA DELLE IMPOSTE**

G. IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO

F-G **H. UTILE (PERDITA) DELL'ESERCIZIO**

MOD. B (SEGUE)

AUTOLINEE COMPETENZA STATALE		Servizi di noleggio	Servizi non di linea	TOTALE AZIENDALE Anno Corrente	TOTALE AZIENDALE Anno Precedente

C. PROVENTI ED ONERI FINANZIARI

15. Proventi da partecipazioni					
16. Altri proventi finanziari					
17. Interessi e altri oneri finanziari					
TOTALE PROVENTI ED ONERI FINANZIARI					

C

D. RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITÀ FINANZIARIE

TOTALE DELLE RETTIFICHE					
--------------------------------	--	--	--	--	--

D

E. PROVENTI ED ONERI STRAORDINARI

20. TOTALE proventi straordinari					
21. TOTALE oneri straordinari					
TOTALE PROVENTI ED ONERI STRAORDINARI					

E

(A-B) + C + D+ E **F. RISULTATO PRIMA DELLE IMPOSTE**

G. IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO

F - G

H. UTILE (PERDITA) DELL'ESERCIZIO

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
Dipartimento per il coordinamento dello Sviluppo del Territorio, per il Personale ed i Servizi Generali
Direzione Generale per i Sistemi Informativi e Statistica
Ufficio di Statistica - Div 5

Sistema Informativo Statistico Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti
 Programmi Statistici Nazionali 2004 - 2006 e 2005 - 2007 (ITR 00005)

SPESE PER INVESTIMENTI EFFETTUATE NELL'ESERCIZIO 20.. (a)

AZIENDA		Modalità di servizio (b)	
SPESE PER INVESTIMENTI <i>(compresi i costi capitalizzati)</i>			
1	Infrastrutture	Nuove Costruzioni Manutenzione straordinaria	NUMERONUMERO
2	Mezzi di esercizio	Acquisto mezzi nuovi Acquisto mezzi usati	
3	Informatica e telematica	Manutenzione straordinaria	
4	Altri investimenti		
		TOTALE SPESE	

CONTRIBUTI PER INVESTIMENTI	
Totale Contributi (C=A+B)	Contributi per acquisto mezzi (A)
1. Stato	Contributi per costruzioni impianti ed altro (B)
2. Regioni	
3. Province	
4. Comuni	
TOTALE	

a) Si prega di riportare la dicitura negativo nel caso non siano stati effettuati investimenti;
 b) Compilare un modello separato per ogni settore modale o tipo di servizio cui l'investimento si riferisce (Autobus urbani e/o extraurbani, tram, metropolitane, impianti a fune, imbarcazioni, competenza statale, noleggio, ferrovie in concessione e in g.c.g.)

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
Dipartimento per il coordinamento dello Sviluppo del Territorio, per il Personale ed i Servizi Generali
Direzione Generale per i Sistemi Informativi e Statistica
Ufficio di Statistica - Div 5

Sistema Informativo Statistico Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti
 Programmi Statistici Nazionali 2004 - 2006 e 2005 - 2007 (ITR 00005))

DATI RELATIVI ALLA DOMANDA SODDISFATTA IN SERVIZIO EXTRAURBANO - ANNO 20..

AZIENDA _____

MODALITÀ DI SERVIZIO (a)

Biglietti (c)	Ordinari	Classi di percorrenza relative alle tariffe dell'anno di riferimento (b)										TOTALE			
		N°	Importo	N°	Importo	N°	Importo	N°	Importo	N°	Importo		N°	Importo	
A	Andata e ritorno	N°													
		Importo													
b	Settimanali	N°													
		Importo													
b		Viaggi - giorno attribuiti													
		N°													
o	Mensili	N°													
		Importo													
n		Viaggi - giorno attribuiti													
		N°													
a		Importo													
		Viaggi - giorno attribuiti													
m		N°													
		Importo													
e	Annuali	N°													
		Importo													
n		Viaggi - giorno attribuiti													
		N°													
t		Importo													
		Viaggi - giorno attribuiti													
i		N°													
		Importo													
Altre tipologie di titoli (d)	Viaggi - giorno attribuiti	N°													
		Importo													
		Viaggi - giorno attribuiti													
		Note													

a) Compilare una tabella per ogni modalità.

b) Utilizzare una colonna per ogni classe di percorrenza o per singola tratta.

c) Le ulteriori tipologie di titoli di viaggio non previste in questo modello possono essere riportate su separato analogo prospetto.

d) Specificare la tipologia nelle note.

N.B. Utilizzando i dati riportati in questa tabella, calcolare, secondo la metodologia proposta in Appendice, il numero dei Viaggiatori e dei Viaggiatori - km, da riportare nel MOD. A. Se necessario, utilizzare più copie del presente modello.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
Dipartimento per il coordinamento dello Sviluppo del Territorio, per il Personale ed i Servizi
Generali

MOD. E

Direzione Generale per i Sistemi Informativi e Statistica
Ufficio di Statistica - Div 5

Sistema Informativo Statistico Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti
 Programmi Statistici Nazionali 2004 - 2006 e 2005 - 2007 (ITR 00005))

DATI RELATIVI ALLE SINGOLE LINEE ESERCITATE IN SERVIZIO EXTRAURBANO - ANNO 20..

AZIENDA: _____

MODALITÀ DI SERVIZIO (a): _____

LINEE ESERCITATE (b)	Lunghezza delle linee (km)	Programma di esercizio		Percorrenze annue complessive (veicoli - km)		Posti - km offerti nell'anno	Viaggiatori trasportati nell'anno	Viaggiatori-km trasportati nell'anno
		Tipo e numero di corse giornaliere	N° giorni di servizio nell'anno	Percorrenza effettiva sulla linea	Trasferimenti (c)				TOTALE
Da								
a								
Da								
a								
Da								
a								
Da								
a								
Da								
a								
Da								
a								
TOTALE (d)								

a) Compilare una tabella per ogni modalità.

b) La linea esercitata comprende sia le corse tra i capilinea sia le eventuali corse che effettuano variazioni di percorso autorizzato (prolungamenti, deviazioni, limitazioni).

c) Dalla rimessa al capolinea e viceversa e tra linee.

d) I totali devono essere riportati nel MOD. A.

APPENDICE B : Esempio di report per i servizi extraurbani

APPENDICE B1 : Report per il servizio extraurbano di Vicenza

APPENDICE B2 : Report per il servizio extraurbano di Treviso

REPORT SERVIZIO EXTRAURBANO

Codice Servizio: **S_E_VI_01**
Descrizione Servizio: **EXTRAURBANO DI VICENZA**
Anni di Analisi: **2009 - 2010**

INDICE SEZIONI

SEZIONE A	INQUADRAMENTO TITOLI - BIGLIETTI
SEZIONE B	DOMANDA SODDISFATTA TITOLI - BIGLIETTI
SEZIONE C	TARIFFE - PREZZO MEDIO TITOLI - BIGLIETTI
SEZIONE D	RIEPILOGO TITOLI - BIGLIETTI
SEZIONE E	INQUADRAMENTO TITOLI - ABBONAMENTI
SEZIONE F	DOMANDA SODDISFATTA TITOLI - ABBONAMENTI
SEZIONE G	TARIFFE - PREZZO MEDIO TITOLI - ABBONAMENTI
SEZIONE H	RIEPILOGO TITOLI - ABBONAMENTI
SEZIONE I	RIEPILOGO FINALE

OFFERTA TITOLI - BIGLIETTI

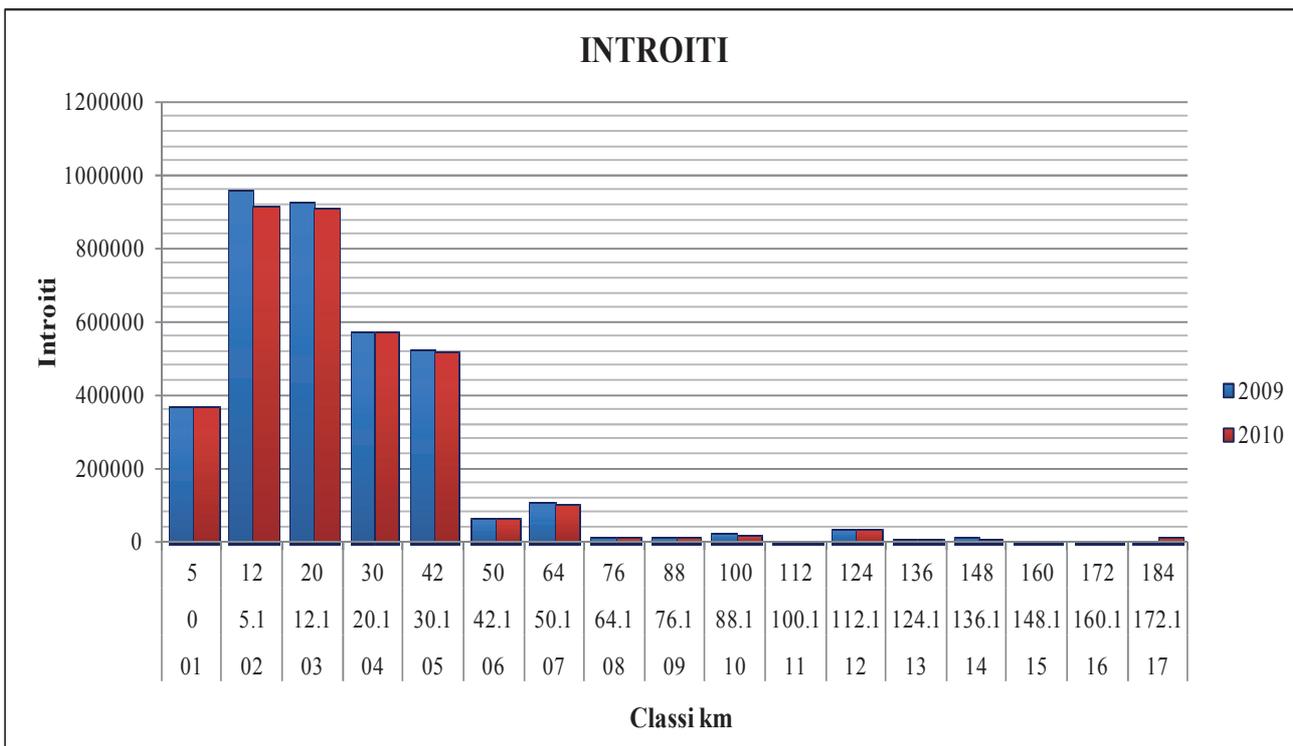
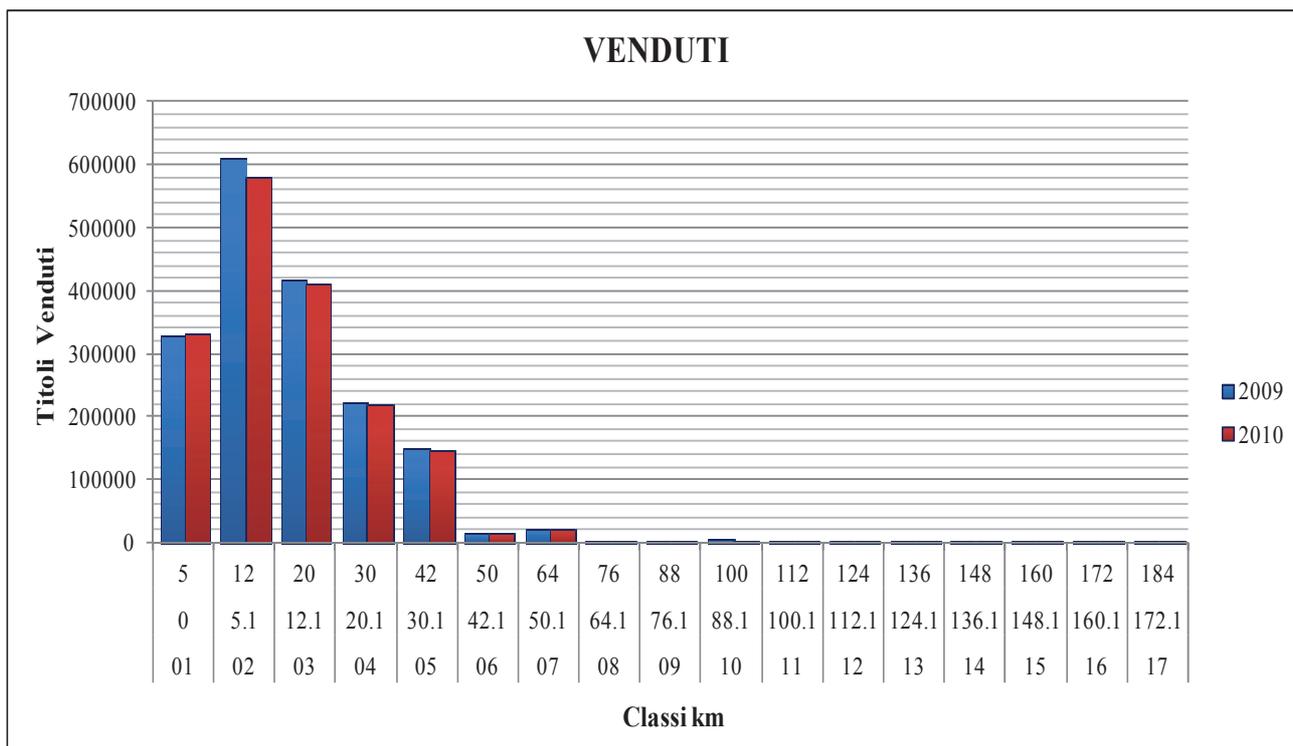
		SEMPLICE	A BORDO	A/R
ORARIA (min)	ORDINARI	X		X
	AGEVOLAZIONI			
ORARIA (min)	ORDINARI			
	AGEVOLAZIONI			
CARNET (numero)	ORDINARI			
	AGEVOLAZIONI			
CARNET (numero)	ORDINARI			
	AGEVOLAZIONI			

AGGREGAZIONI COMPONENTI DI DOMANDA TITOLI - BIGLIETTI

		SEMPLICE	A BORDO	A/R	TOTALE
BIGLIETTI ORARI					
ORARIA (min)	ORDINARI	E_VI_01_001		E_VI_01_002	
	AGEVOLAZIONI				
SUBTOT 1					
ORARIA (min)	ORDINARI				
	AGEVOLAZIONI				
SUBTOT 2					
CARNET					
CARNET (numero)	ORDINARI				
	AGEVOLAZIONI				
SUBTOT 1					
CARNET (numero)	ORDINARI				
	AGEVOLAZIONI				
SUBTOT 2					
TOTALE					
		ORDINARI			
		AGEVOLAZIONI			

CODICE DI AGGREGAZIONE : **D E VI 01 001**

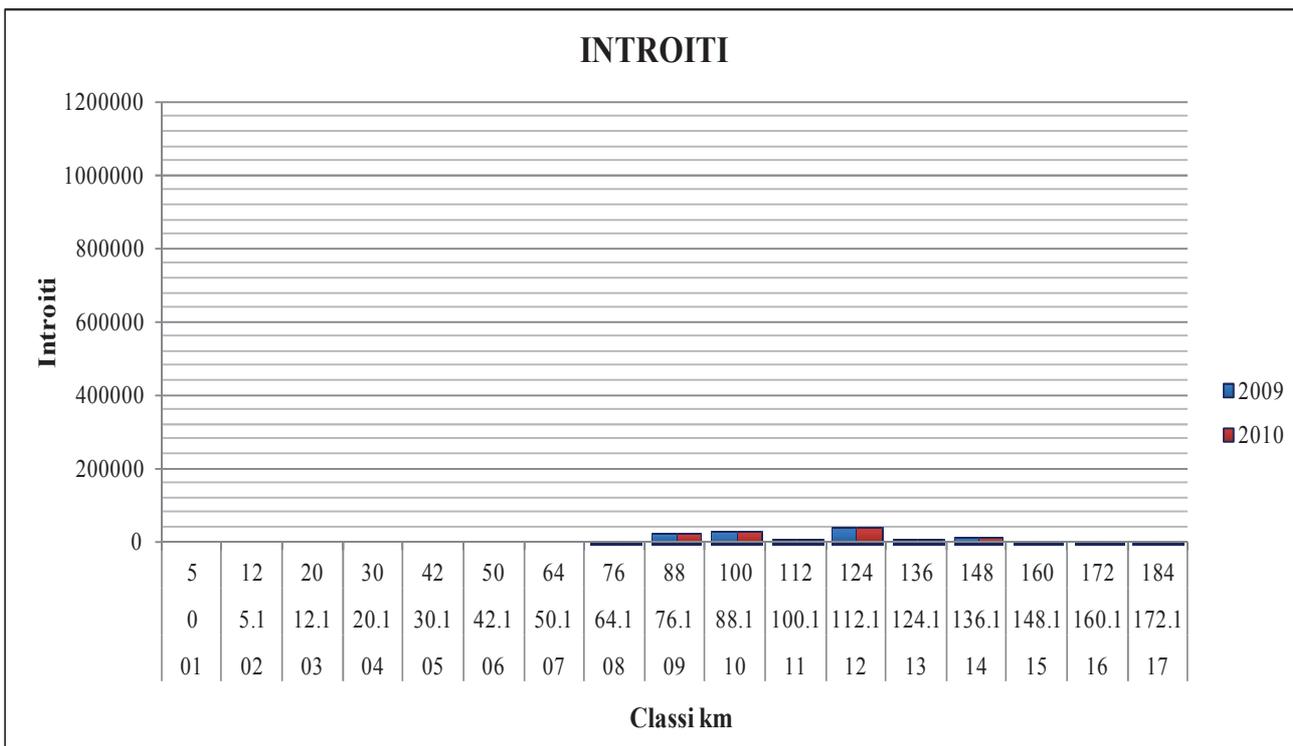
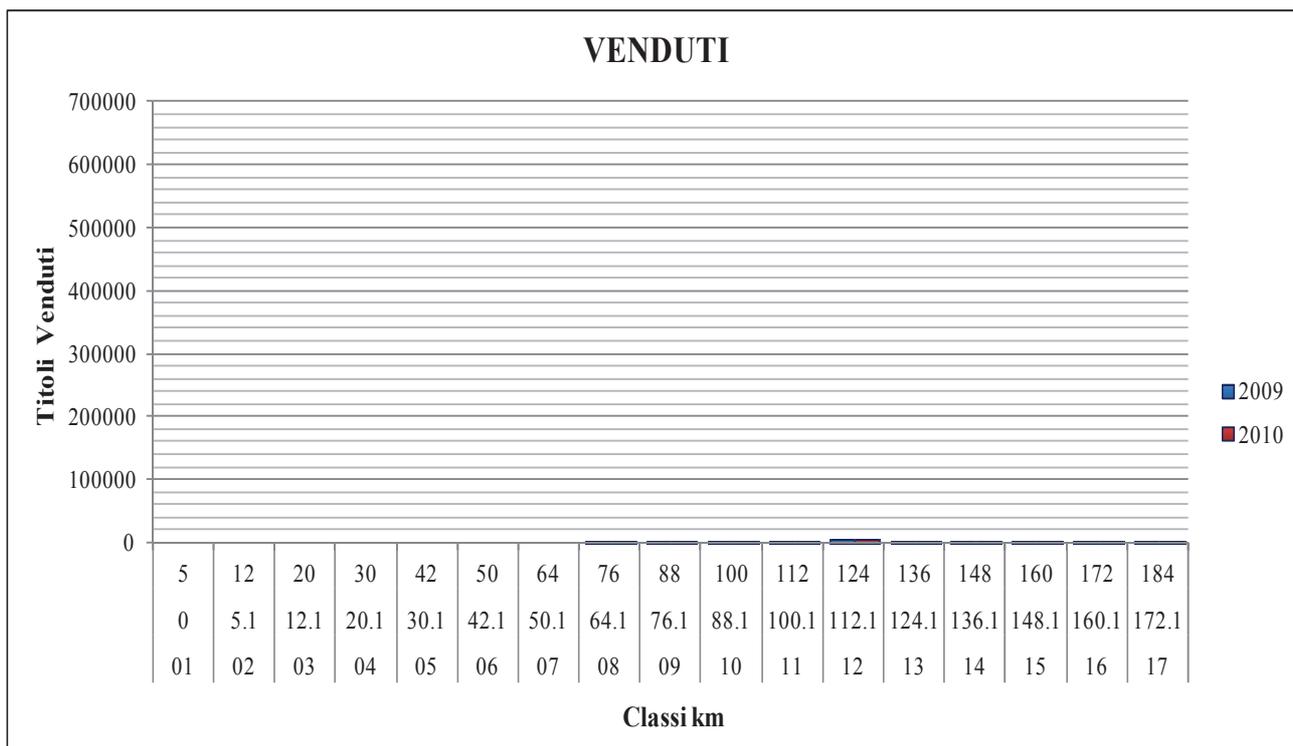
TITOLO DI VIAGGIO: **BIGLIETTO CORSA SEMPLICE ORARIA**



	2009	2010	Δ
VENDUTI	1801454	1761845	-39609
INTROITI	3673692.08	3625348.89	-48343.19
VIAGGIATORI	0	0	0

CODICE DI AGGREGAZIONE : **D E VI 01 002**

TITOLO DI VIAGGIO: **BIGLIETTO A/R**



	2009	2010	Δ
VENDUTI	23488	23392	-96
INTROITI	149805.74	148490.81	-1314.93
VIAGGIATORI	0	0	0

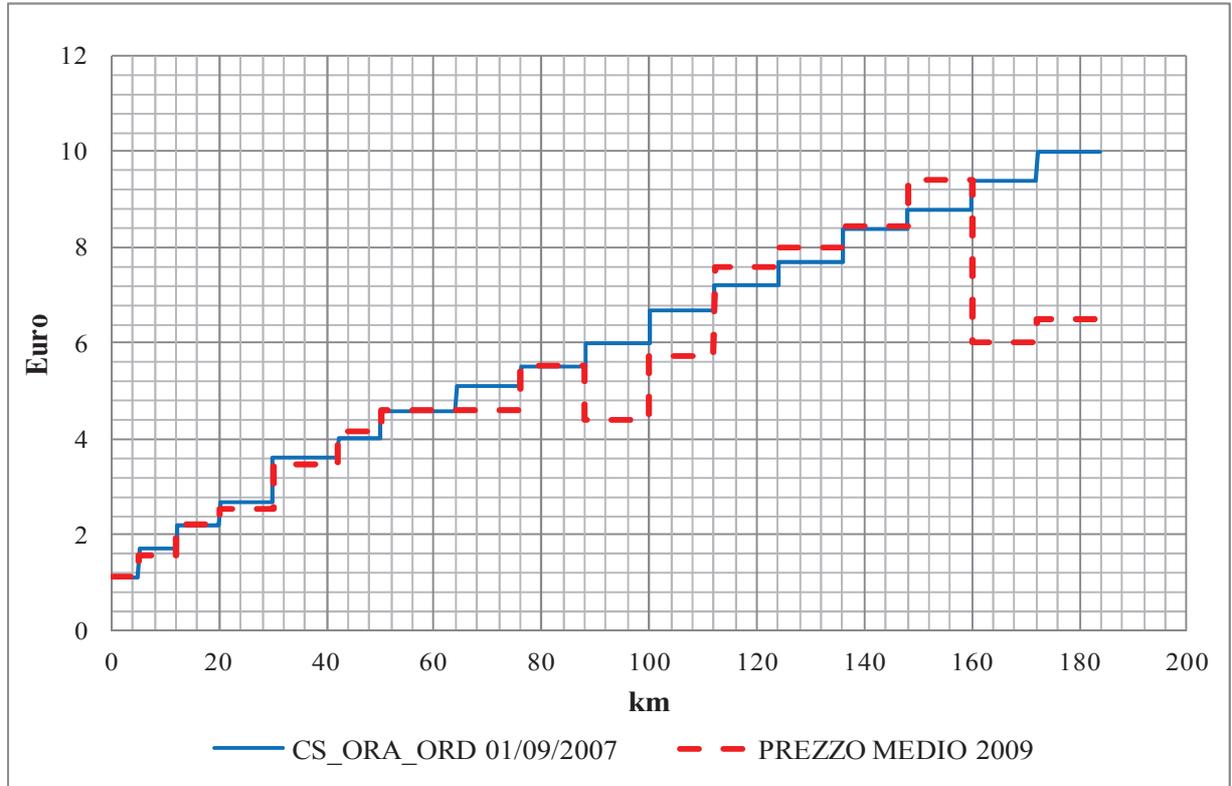
CODICE DI AGGREGAZIONE :

D_E_VI_01_001

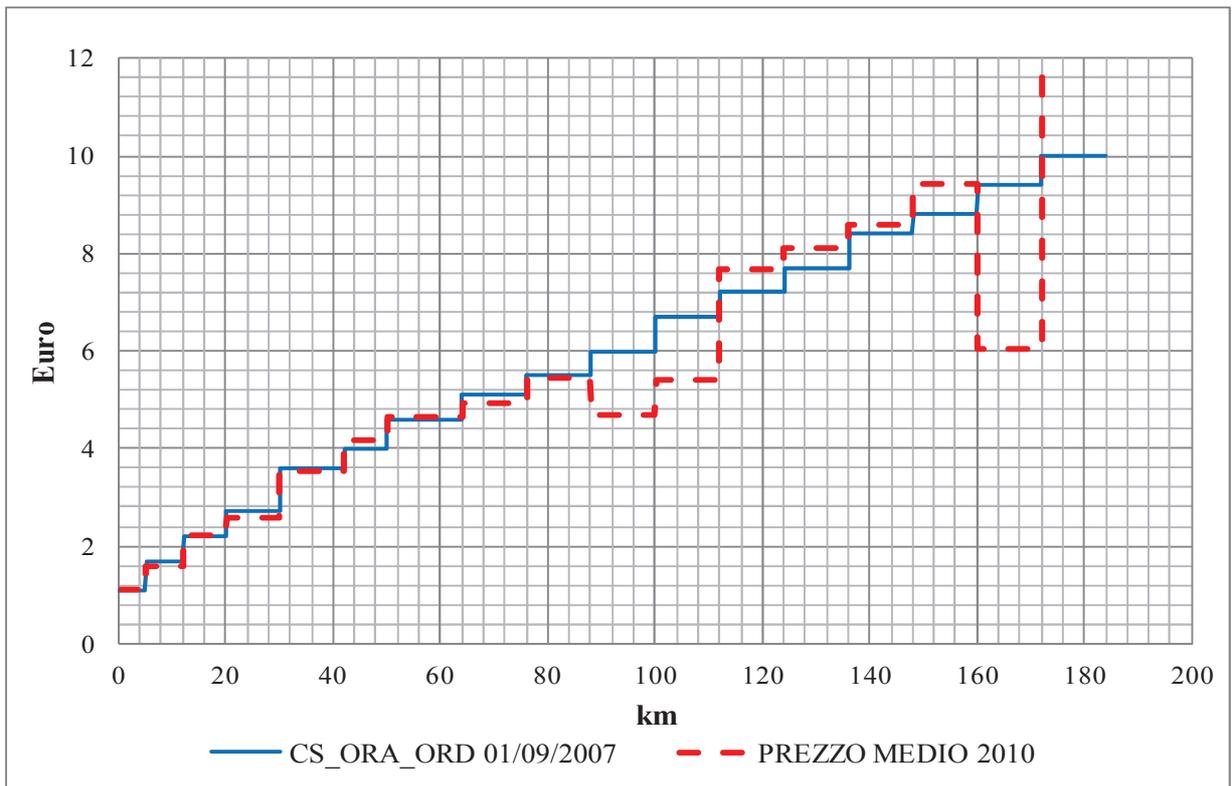
TITOLO DI VIAGGIO:

BIGLIETTO CORSA SEMPLICE ORARIA

TARIFFE - PREZZO MEDIO 2009



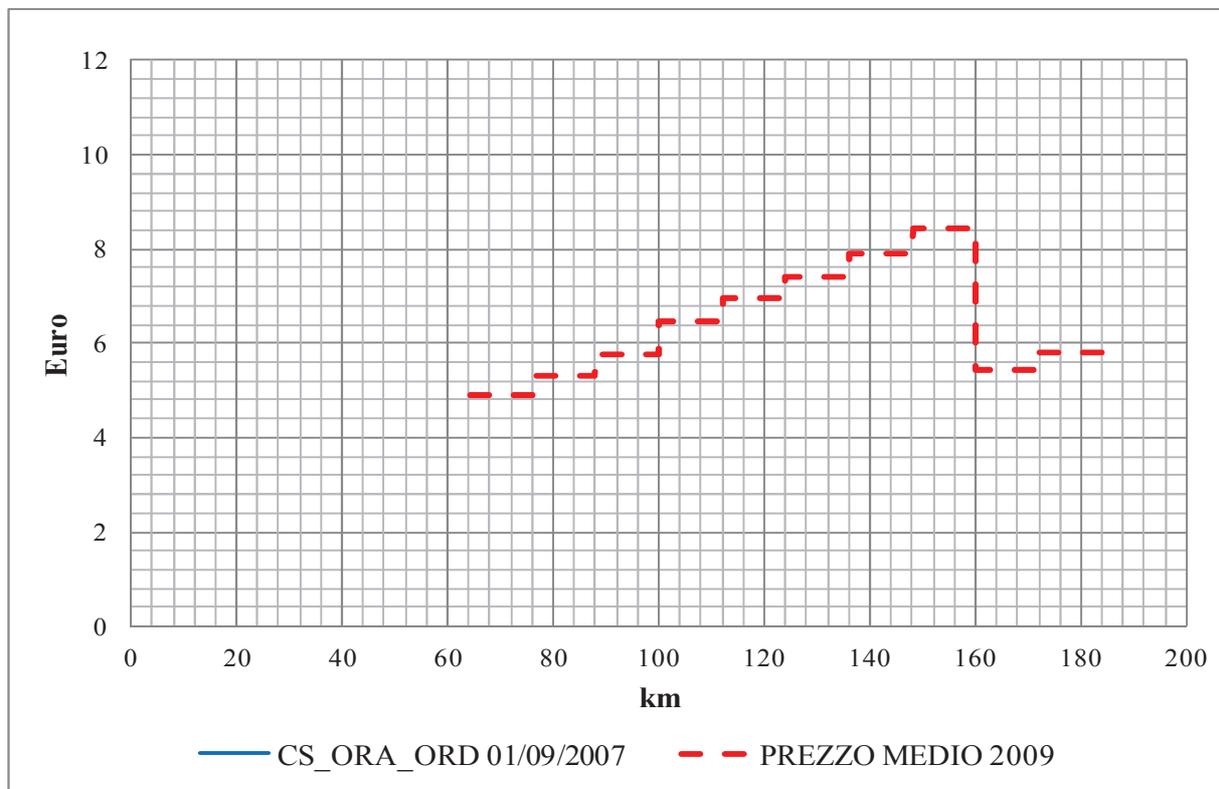
TARIFFE - PREZZO MEDIO 2010



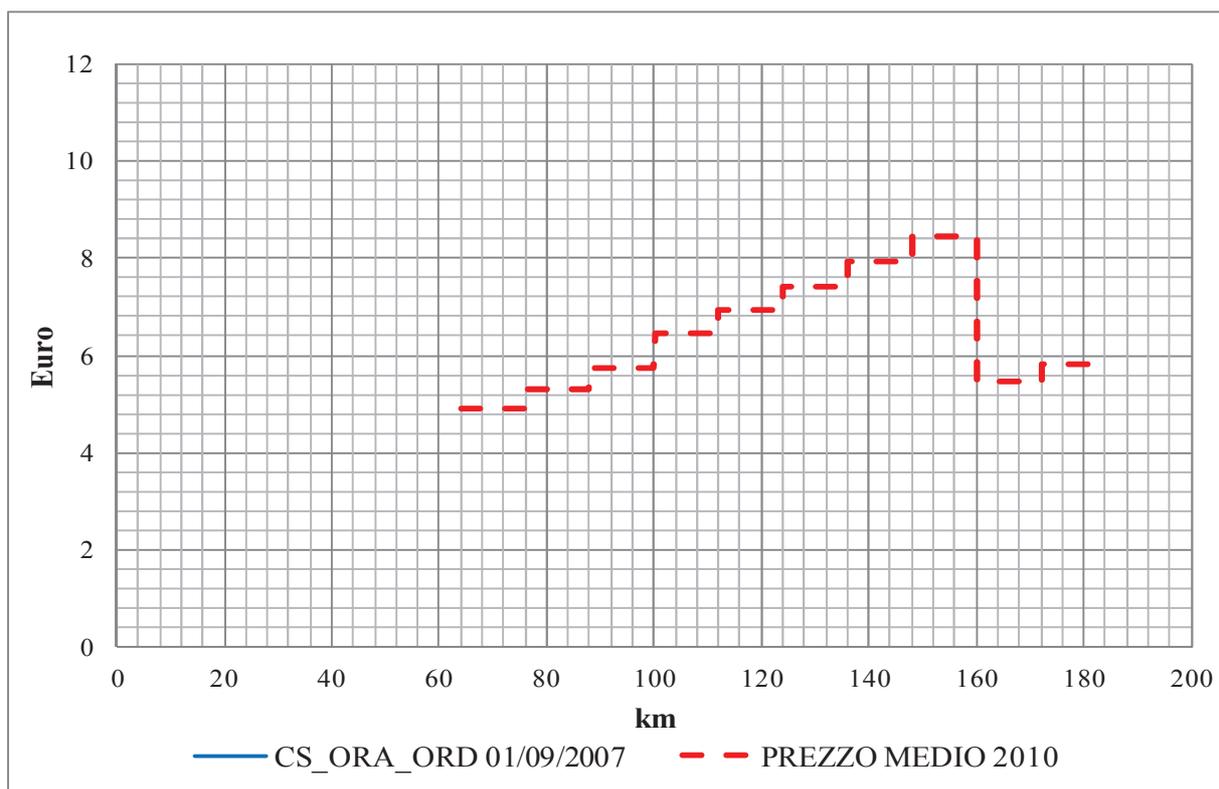
CODICE DI AGGREGAZIONE : **D_E_VI_01_002**

TITOLO DI VIAGGIO: **BIGLIETTO A/R**

TARIFFE - PREZZO MEDIO 2009

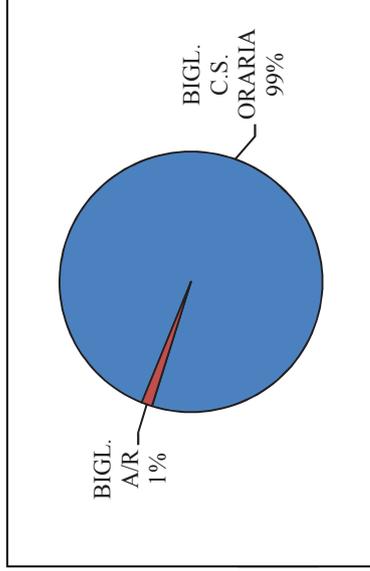


TARIFFE - PREZZO MEDIO 2010

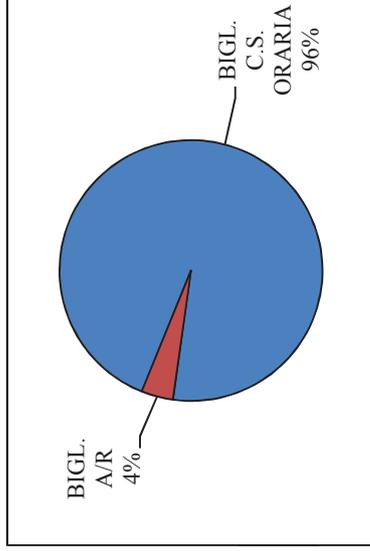


	2009				2010			
	VENDUTI	INTROITI	VIAGG.	VENDUTI	INTROITI	VIAGG.	INTROITI	VIAGG.
D_E_VI_01_001	1801454	3673692.08	0	1761845	3625348.89	0	3625348.89	0
D_E_VI_01_002	23488	149805.74	0	23392	148490.81	0	148490.81	0
TOTALE	1824942	3823497.82	0	1785237	3773839.7	0	3773839.7	0

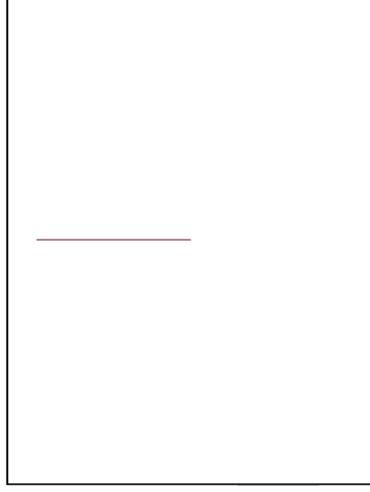
VENDUTI 2009



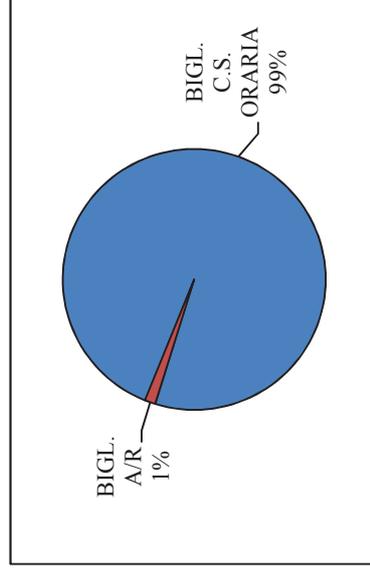
INTROITI 2009



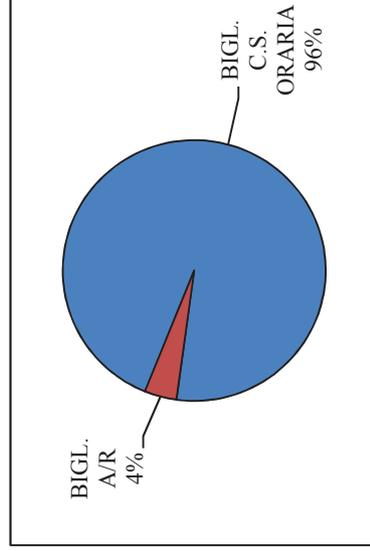
VIAGGIATORI 2009



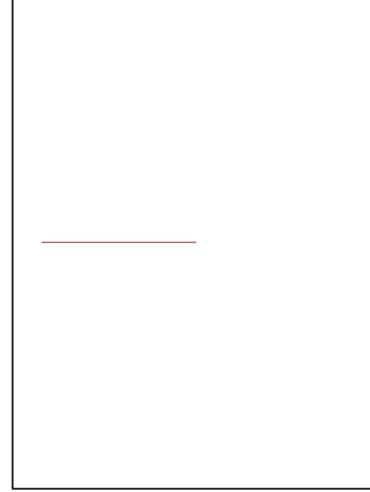
VENDUTI 2010



INTROITI 2010



VIAGGIATORI 2010



OFFERTA TITOLI - ABBONAMENTI

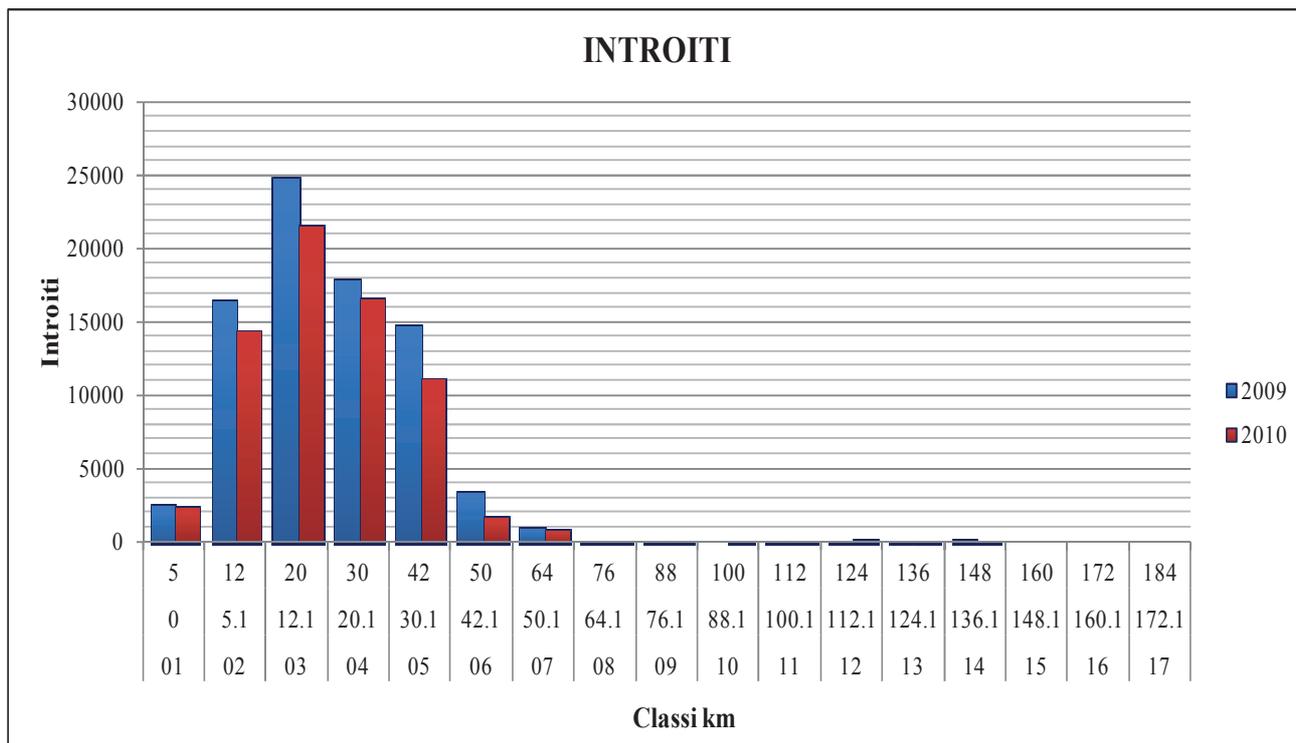
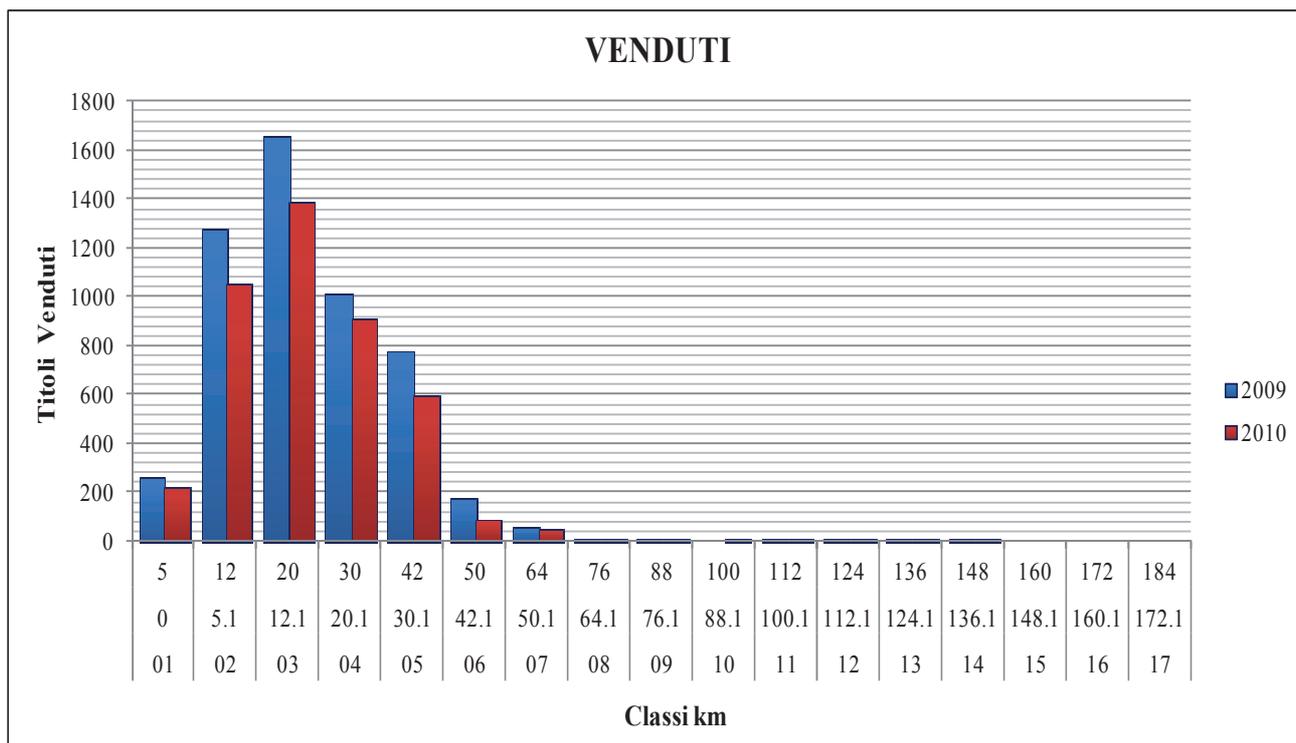
		ORDINARI	AGEVOLATI 80%	AGEVOLATI 95%	STUDENTI	LAVORATORI
SETTIMANALI	6 gg	X	X	X	X	X
	7 gg					
QUINDICINALE	6 gg					
	7 gg					
MENSILI	6 gg				X	X
	7 gg	X	X	X		X
ANNUALI	6 gg				X	X
	7 gg		X	X		
PLURIMENSILI (specificare)	6 gg					
	7 gg					

AGGREGAZIONI COMPONENTI DI DOMANDA TITOLI - ABBONAMENTI

	ORDIN.	AGEV. 80%	AGEV. 95%	SUBTOT 1	STUD.	LAVOR.	SUBTOT 2	TOT
SETTIMANALI	6 gg							
	7 gg	X	E_VI_01_004	E_VI_01_005	X	X	E_VI_01_003	
TOT SETTIM.								
QUINDICINALI	6 gg							
	7 gg							
TOT QUINDICINALI								
MENSILI	6 gg				X	X	E_VI_01_007	
	7 gg	E_VI_01_006	E_VI_01_008	E_VI_01_009				
TOT MENSILI								
ANNUALI	6 gg							
	7 gg				X	X	E_VI_01_010	
TOT ANNUALI								
PLURIMENSILI (specificare)	6 gg							
	7 gg							
TOT PLURIMENSILI								
MENSILI EQUIVALENTI	6 gg							
	7 gg							
TOT MENS. EQUIV.								
TOTALE								

CODICE DI AGGREGAZIONE : **D E VI 01 003**

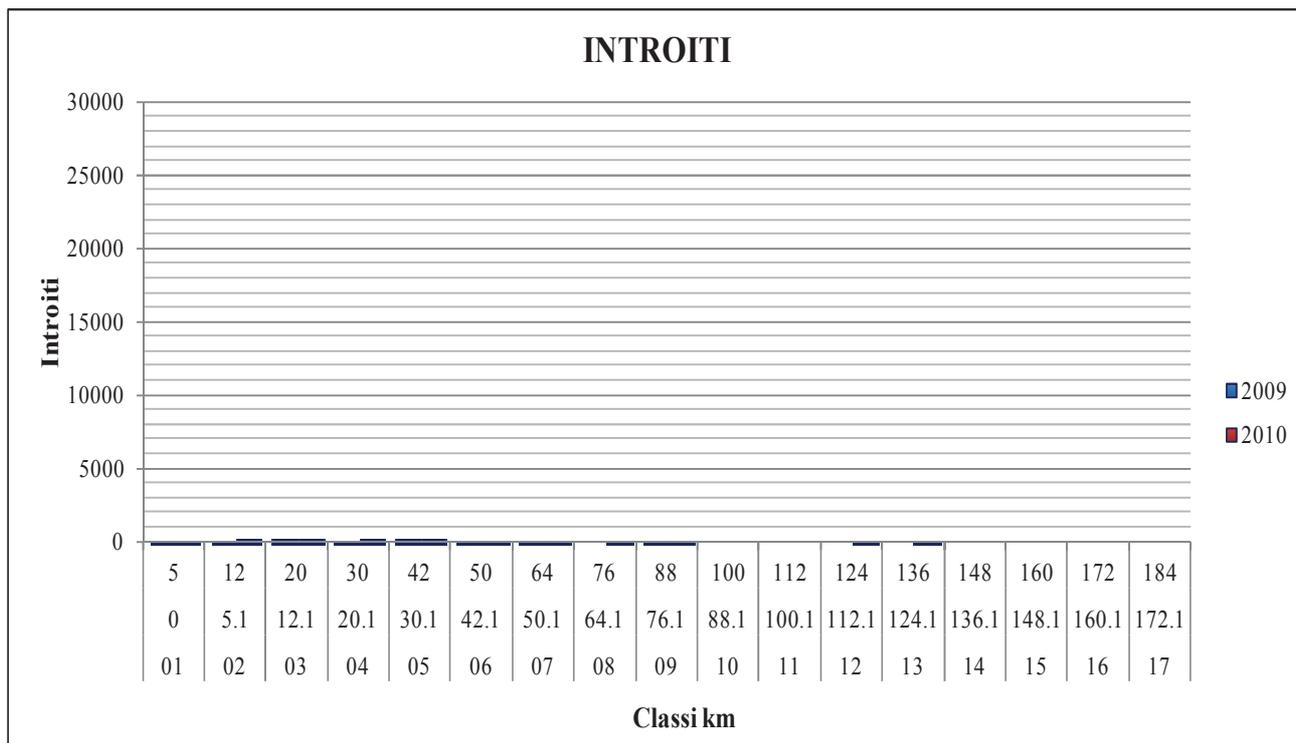
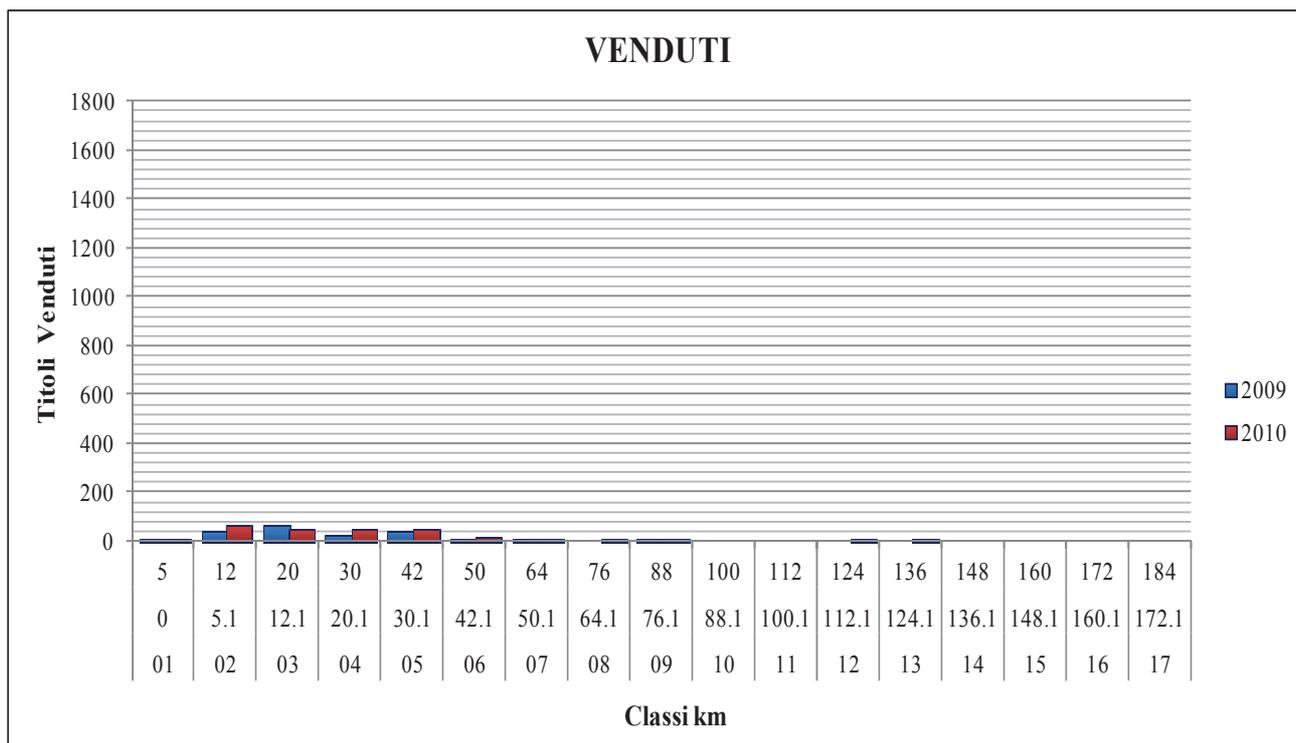
TITOLO DI VIAGGIO: **ABB.SETTIMANALI ORD./STUD./LAV.**



	2009	2010	Δ
VENDUTI	5260	4337	-923
INTROITI	82610.01	70349.27	-12260.74
VIAGGIATORI	0	0	0

CODICE DI AGGREGAZIONE : **D E VI 01 004**

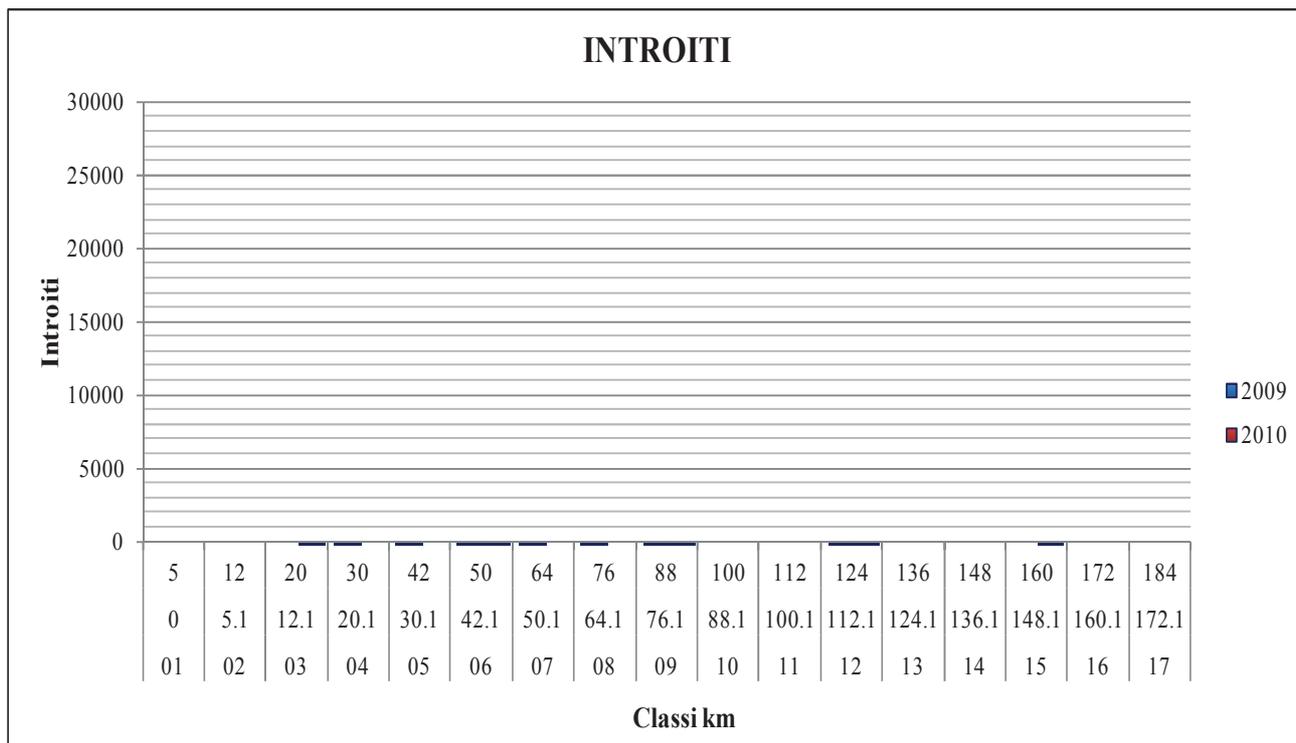
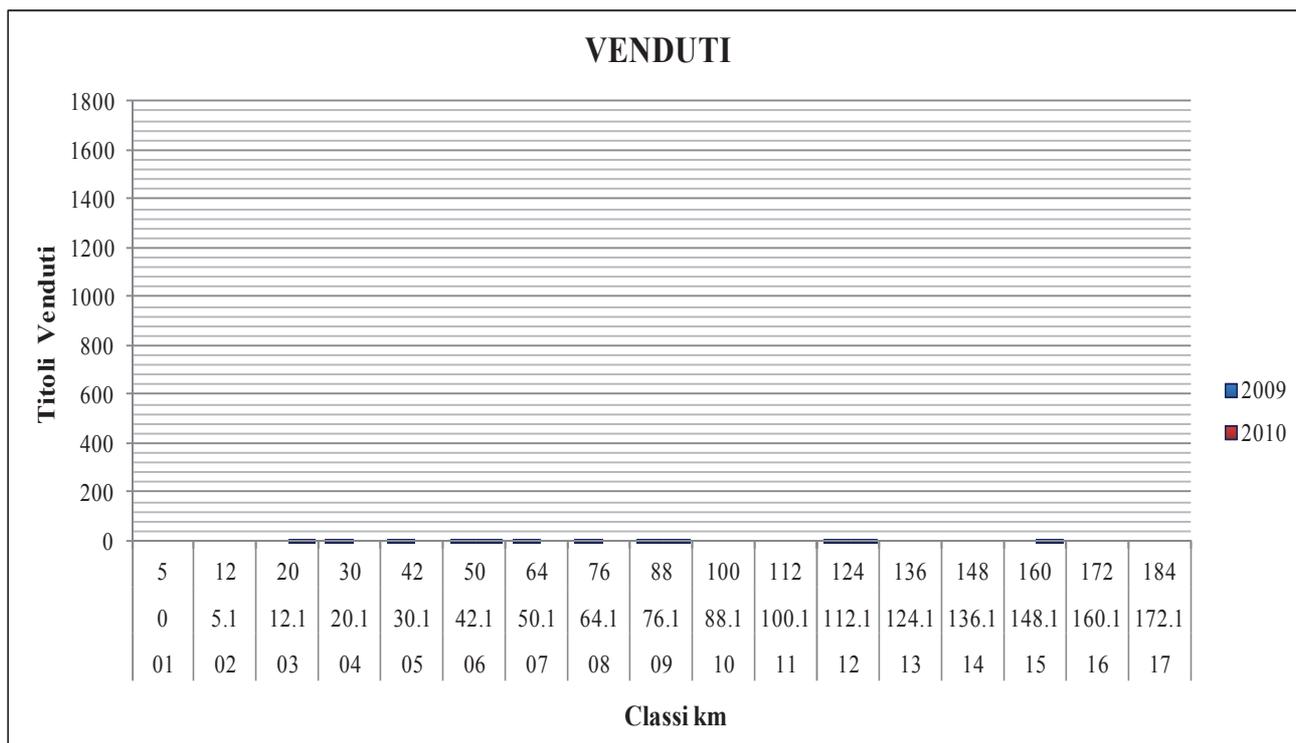
TITOLO DI VIAGGIO: **ABB.SETTIMANALI AGEVOLATI 80%**



	2009	2010	Δ
VENDUTI	216	263	47
INTROITI	1046	1347.5	301.5
VIAGGIATORI	0	0	0

CODICE DI AGGREGAZIONE : **D E VI 01 005**

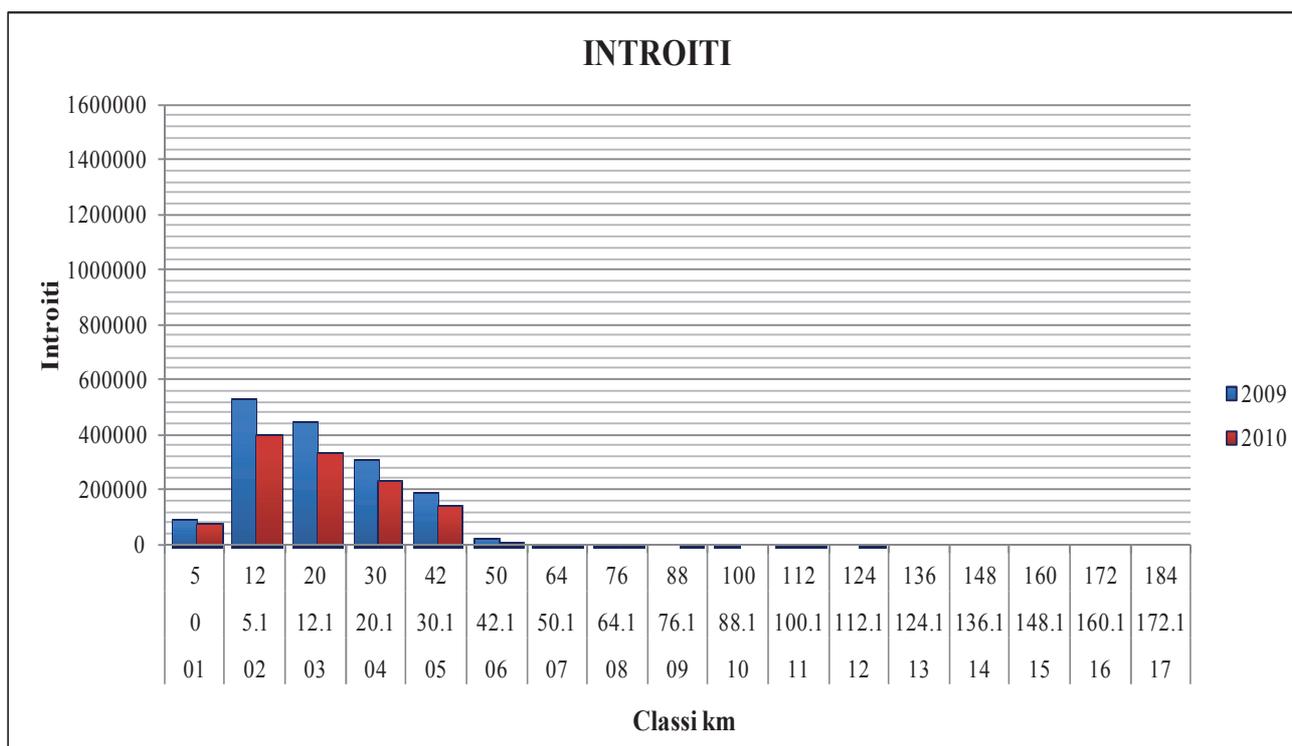
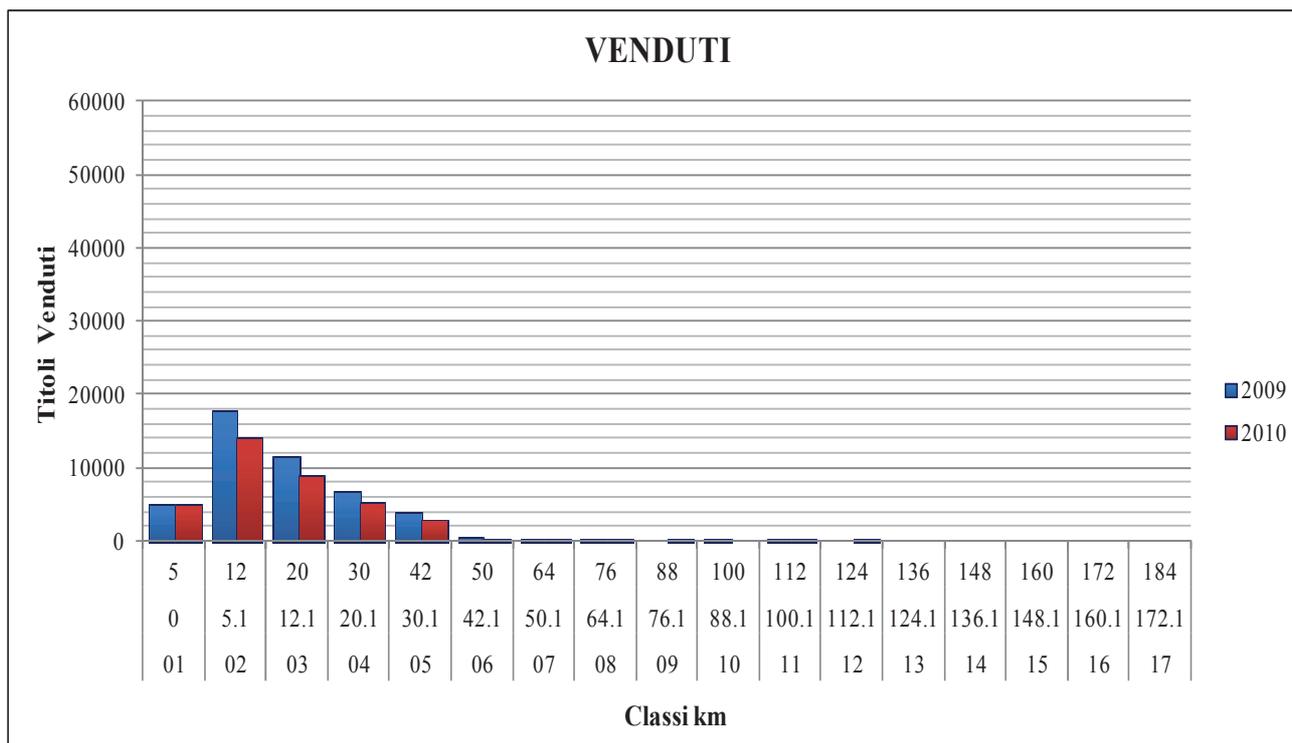
TITOLO DI VIAGGIO: **ABB.SETTIMANALI AGEVOLATI 95%**



	2009	2010	Δ
VENDUTI	10	7	-3
INTROITI	15.96	11.75	-4.21
VIAGGIATORI	0	0	0

CODICE DI AGGREGAZIONE : **D E VI 01 007**

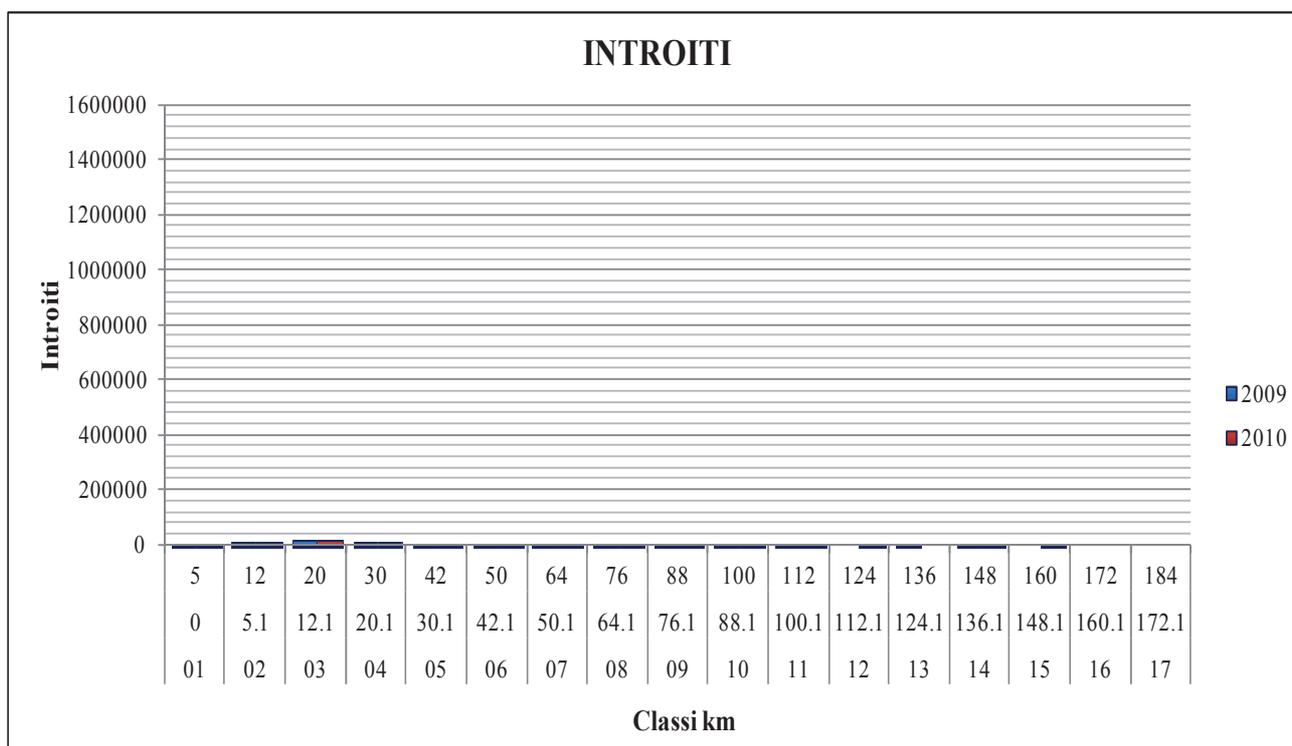
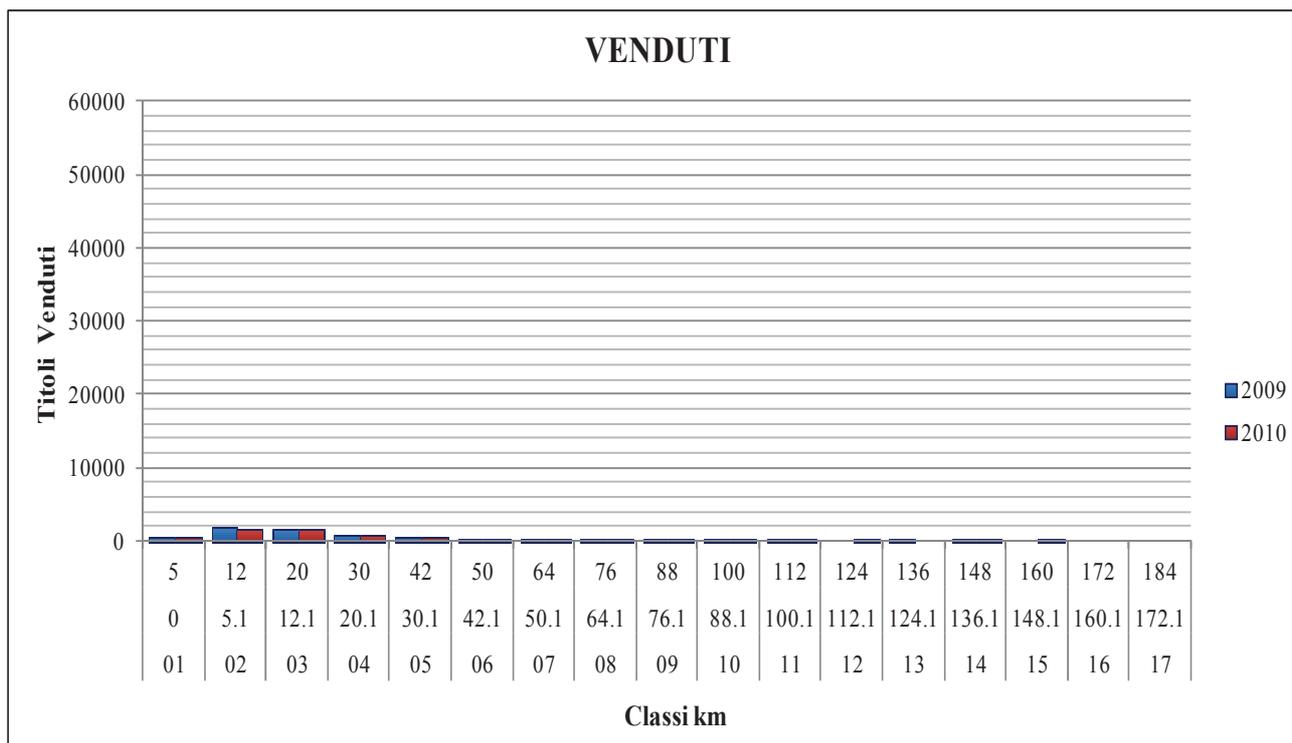
TITOLO DI VIAGGIO: **ABB. MENSILI STUD./LAV. - 6gg**



	2009	2010	Δ
VENDUTI	46599	36939	-9660
INTROITI	1640280.8	1261035.36	-379245.44
VIAGGIATORI	0	0	0

CODICE DI AGGREGAZIONE : **D E VI 01 008**

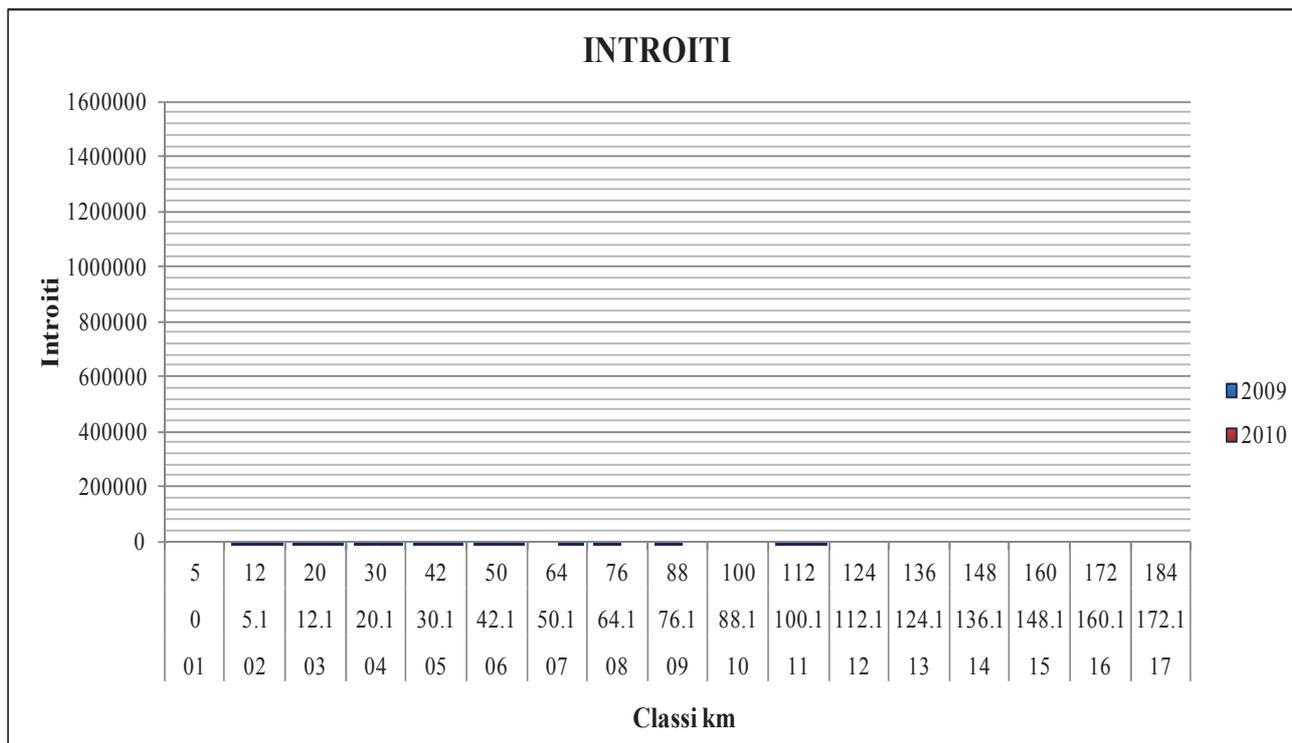
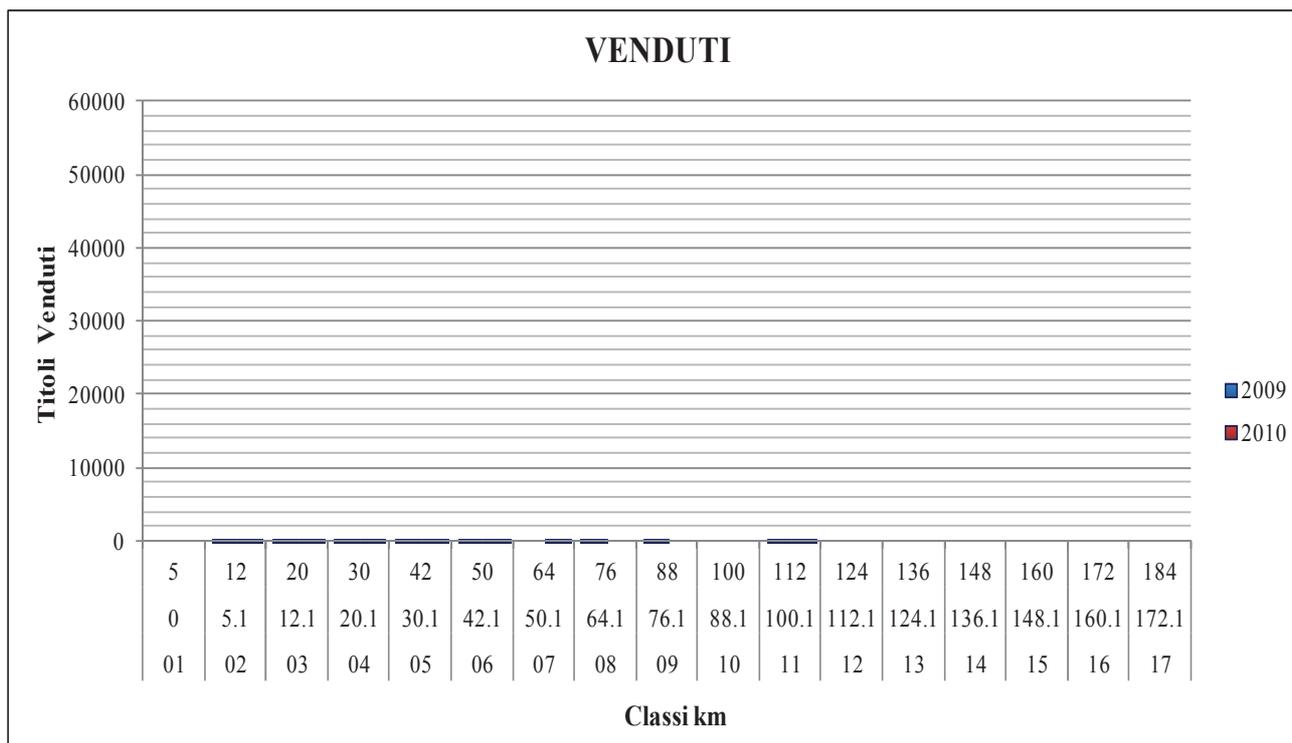
TITOLO DI VIAGGIO: **ABB. MENSILI AGEVOLATI 80% - 7gg**



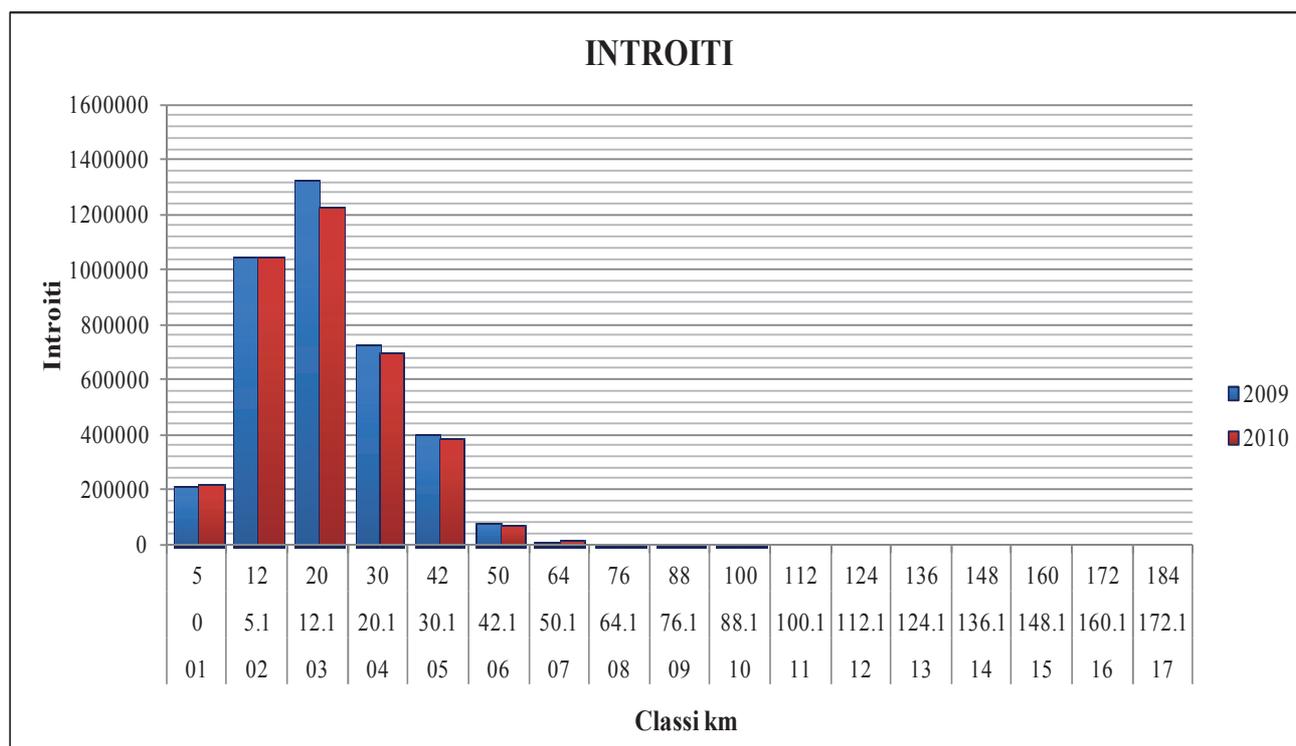
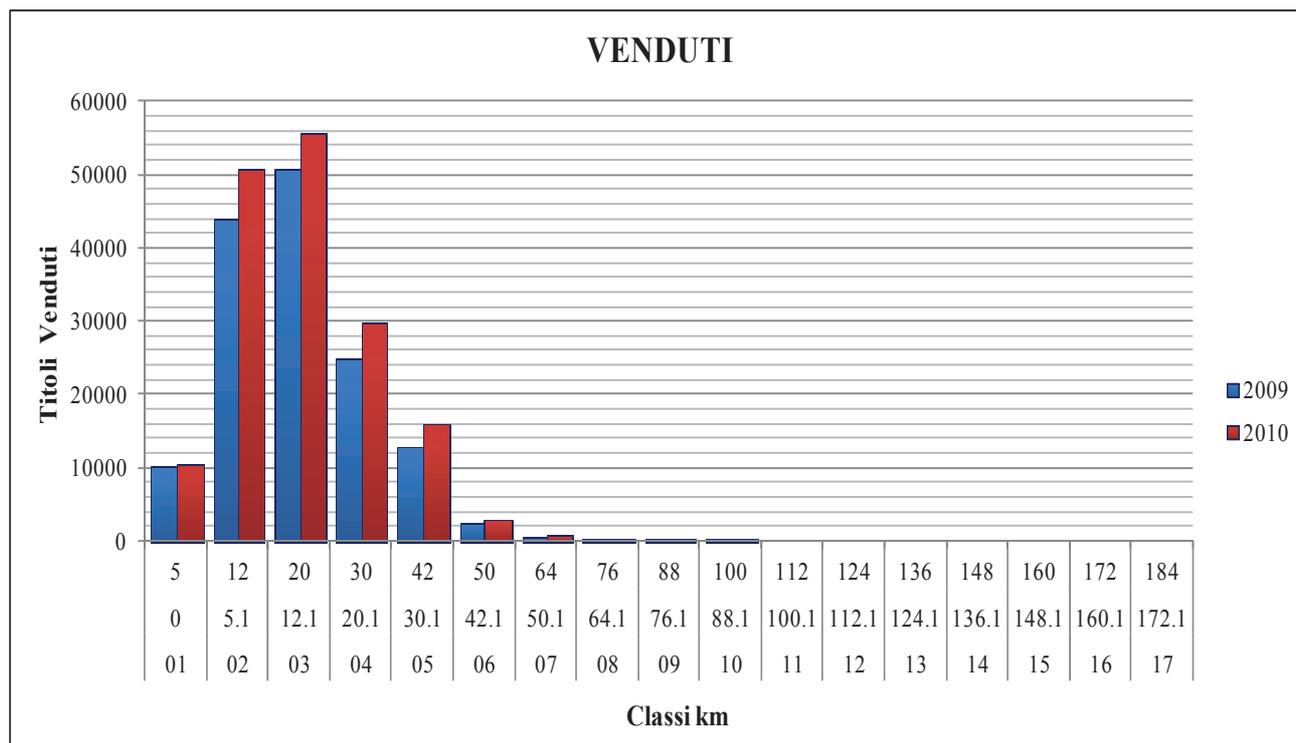
	2009	2010	Δ
VENDUTI	6146	5459	-687
INTROITI	68430.1	69228.5	798.4
VIAGGIATORI	0	0	0

CODICE DI AGGREGAZIONE : **D E VI 01 009**

TITOLO DI VIAGGIO: **ABB. MENSILI AGEVOLATI 95% - 7gg**



	2009	2010	Δ
VENDUTI	196	113	-83
INTROITI	673.68	480.46	-193.22
VIAGGIATORI	0	0	0

CODICE DI AGGREGAZIONE : **D E VI 01 010**TITOLO DI VIAGGIO: **ABB. ANNUALI STUD./LAV. - 7gg (MENSILITA')**

	2009	2010	Δ
VENDUTI	146228	167190	20962
INTROITI	3851087.212	3723413.29	-127673.922
VIAGGIATORI	0	0	0

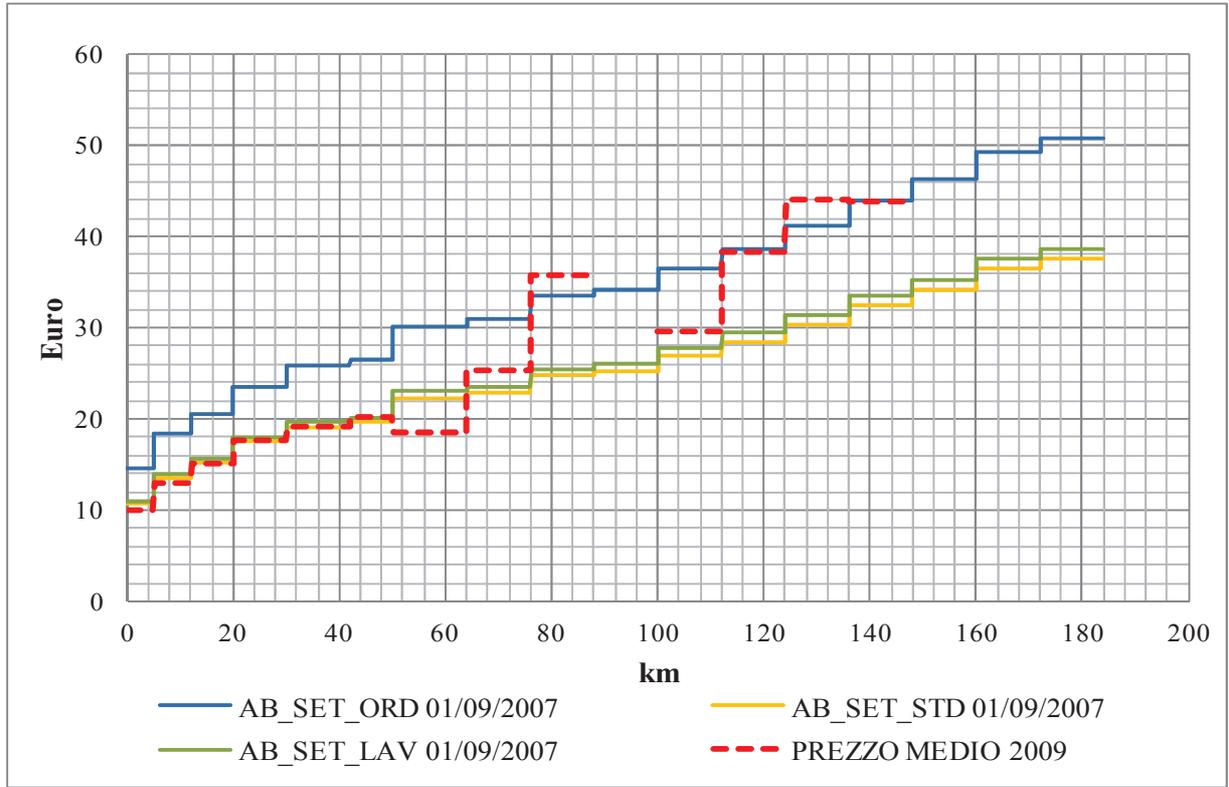
CODICE DI AGGREGAZIONE :

D_E_VI_01_003

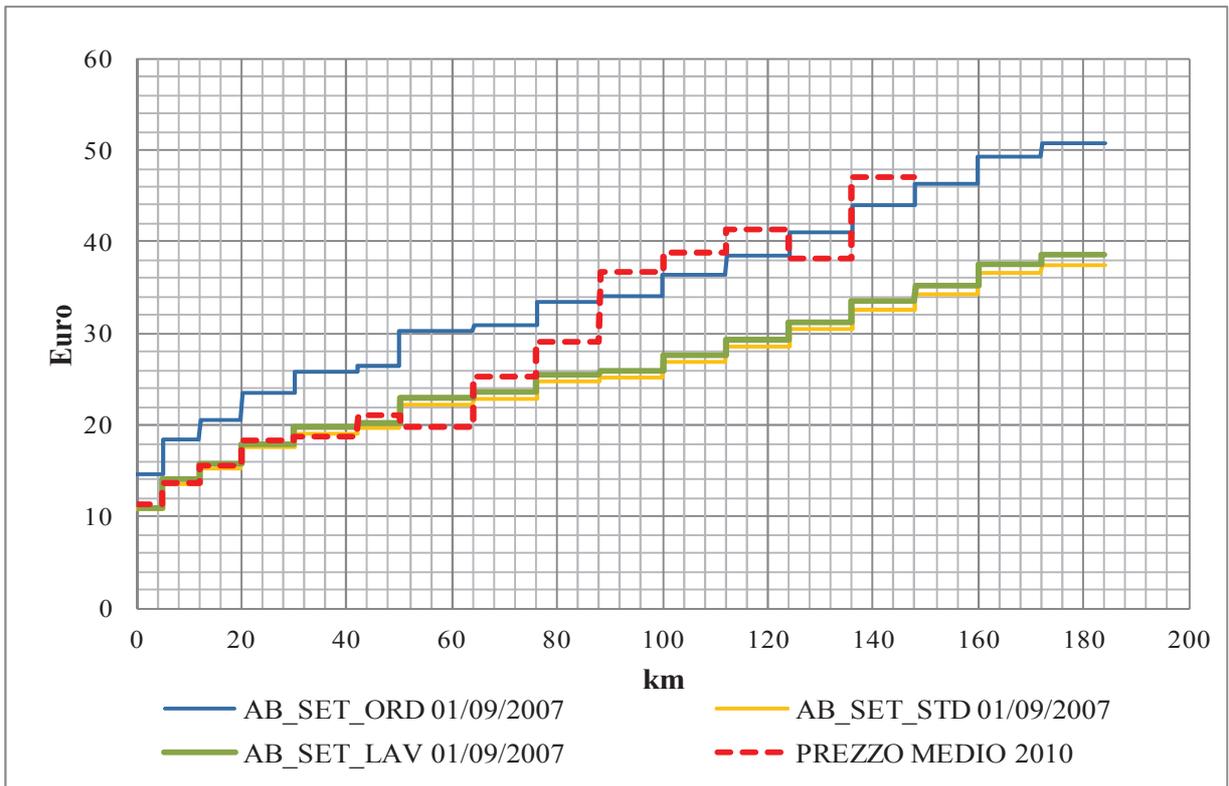
TITOLO DI VIAGGIO:

ABB. SETTIMANALI ORD./STUD./LAV.

TARIFFE - PREZZO MEDIO 2009



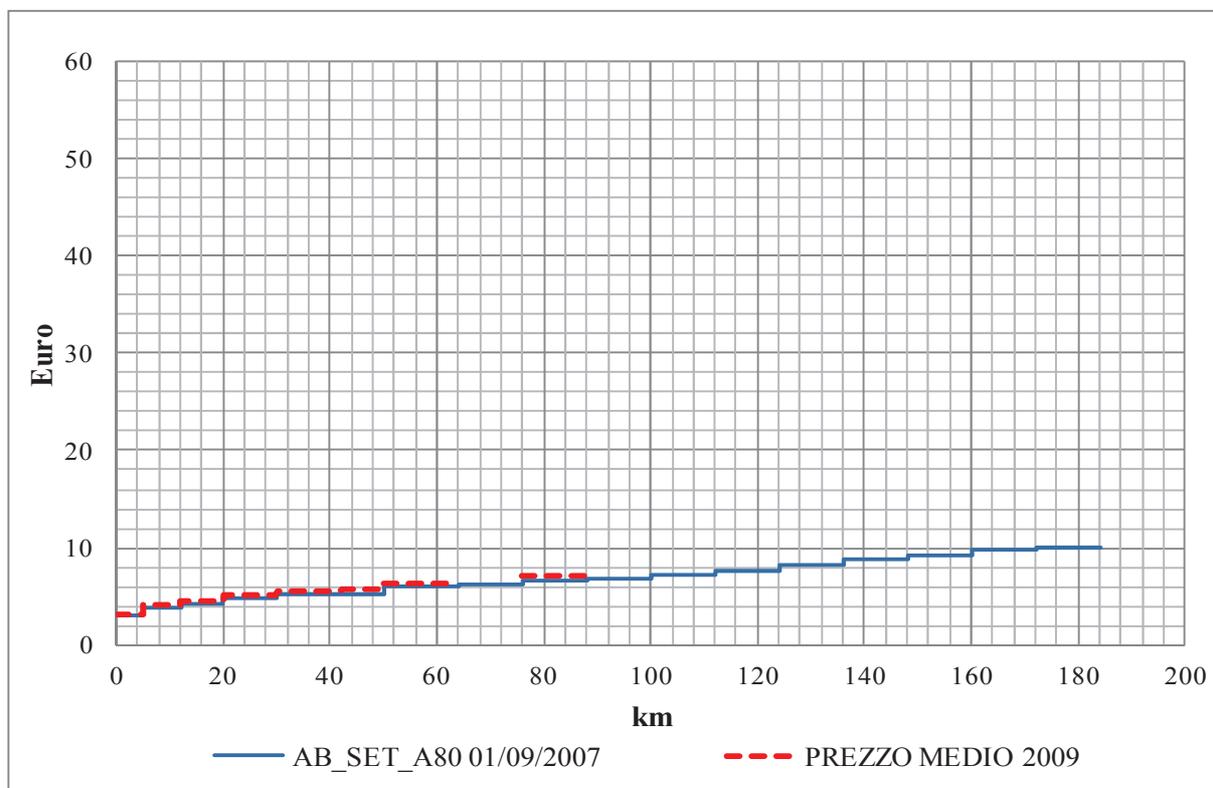
TARIFFE - PREZZO MEDIO 2010



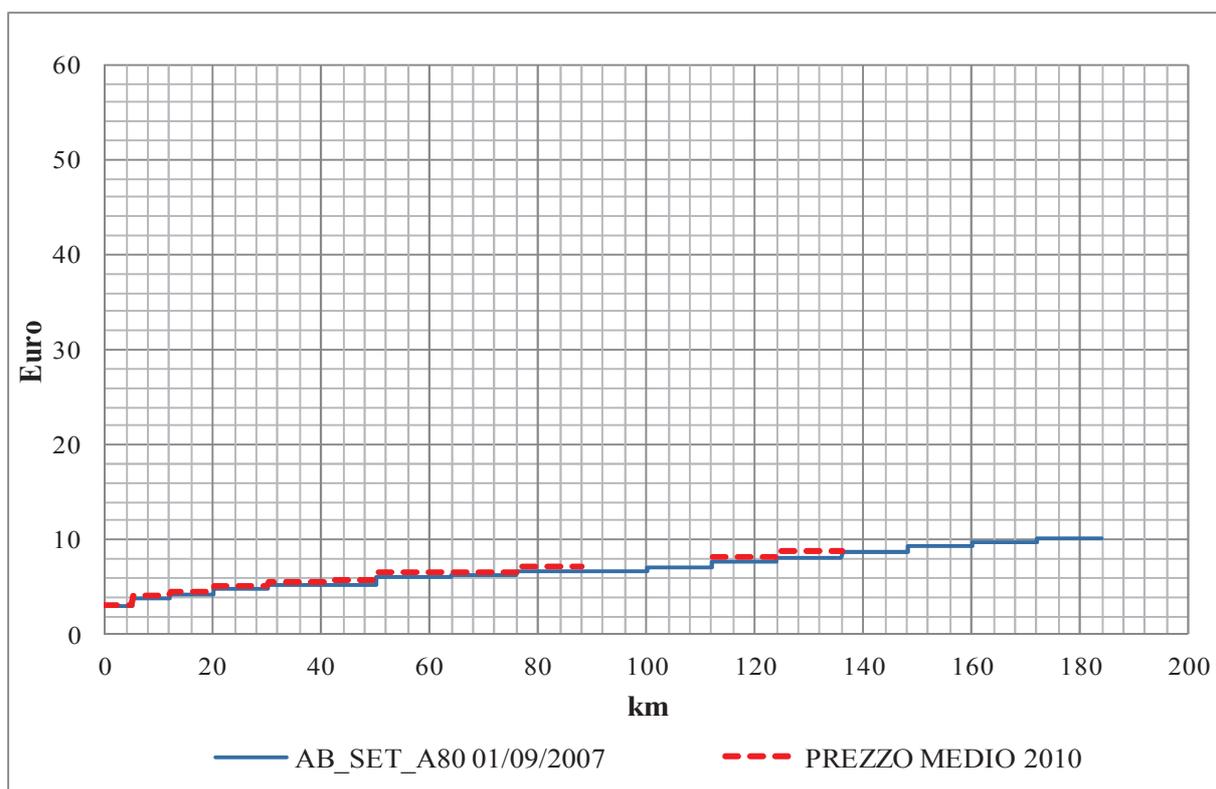
CODICE DI AGGREGAZIONE : **D_E_VI_01_004**

TITOLO DI VIAGGIO: **ABB. SETTIMANALI AGEVOLATI 80%**

TARIFFE - PREZZO MEDIO 2009



TARIFFE - PREZZO MEDIO 2010



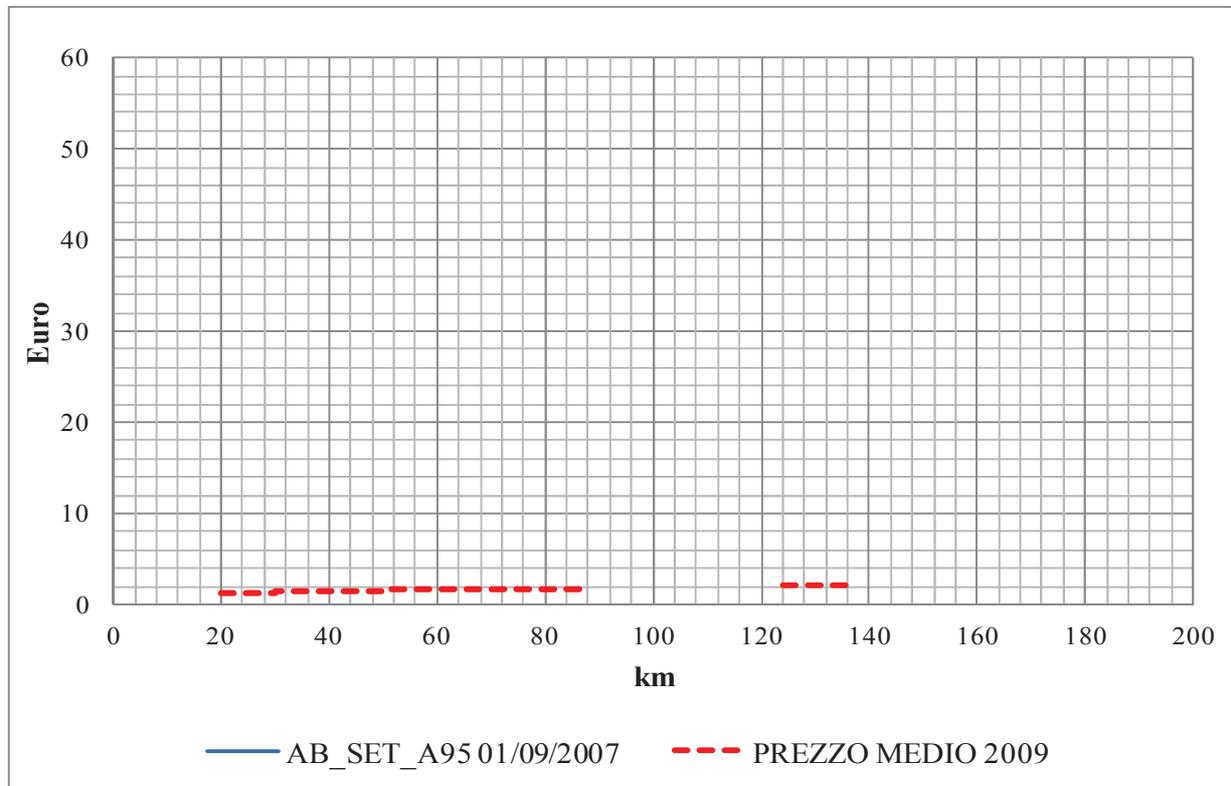
CODICE DI AGGREGAZIONE :

D_E_VI_01_005

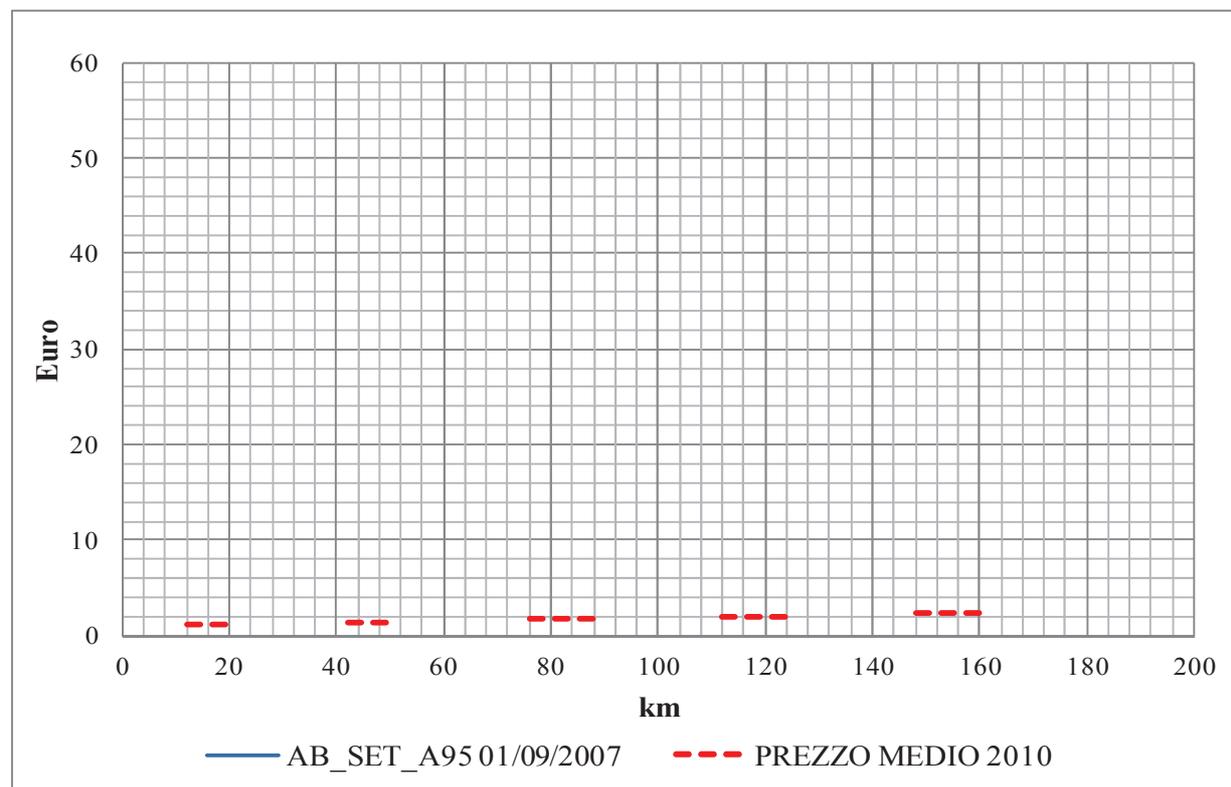
TITOLO DI VIAGGIO:

ABB. SETTIMANALI AGEVOLATI 95%

TARIFFE - PREZZO MEDIO 2009



TARIFFE - PREZZO MEDIO 2010



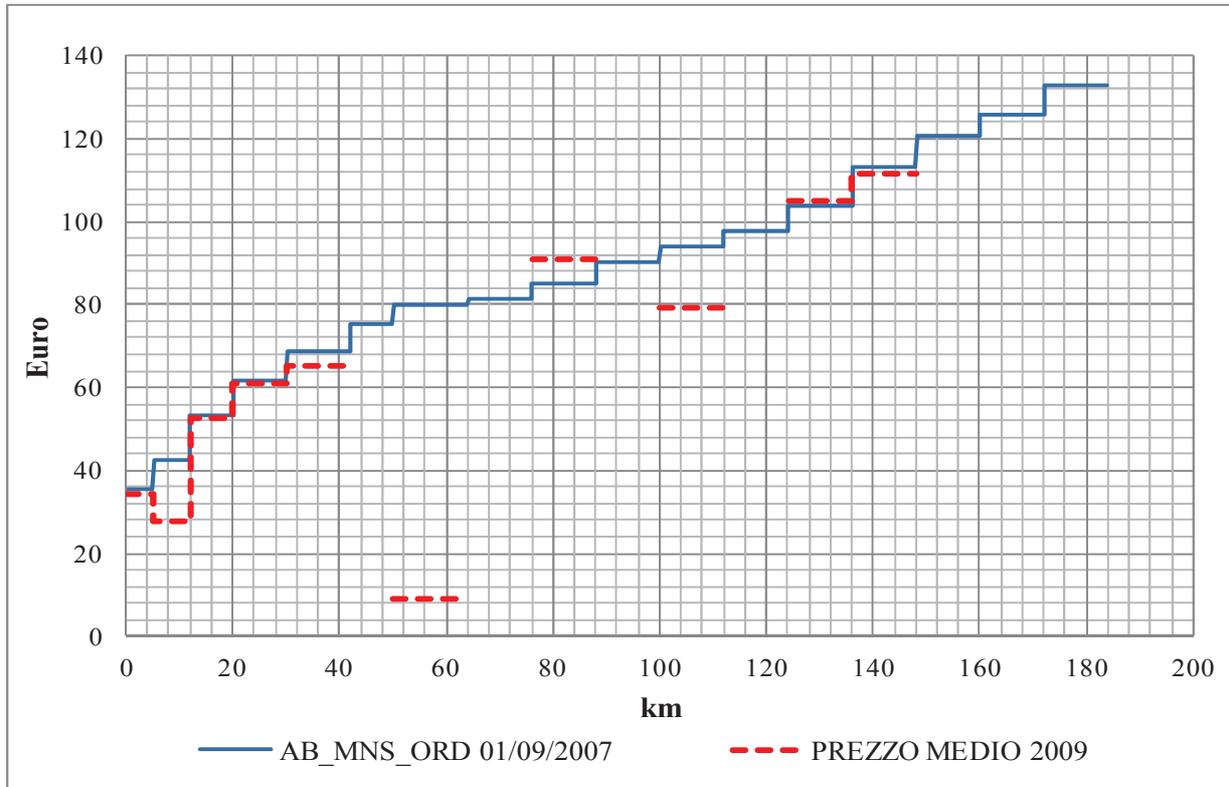
CODICE DI AGGREGAZIONE :

D_E_VI_01_006

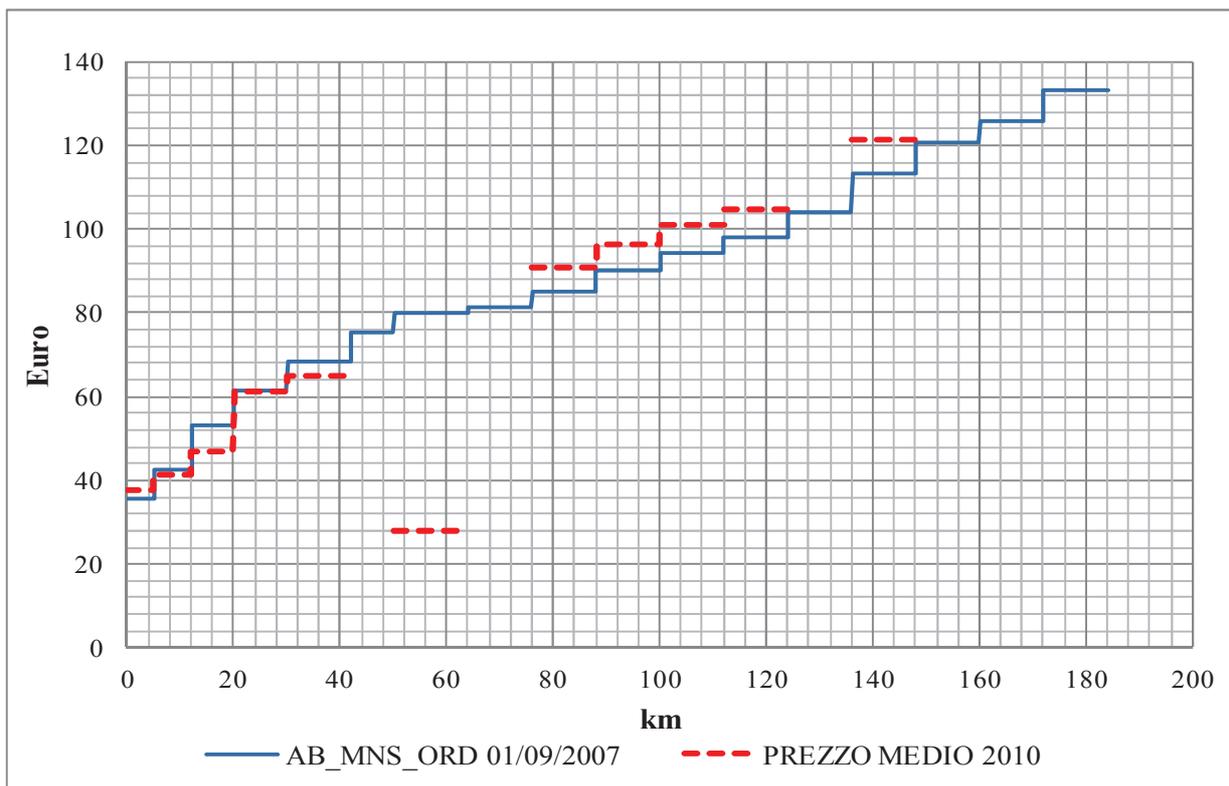
TITOLO DI VIAGGIO:

ABB. MENSILI ORDINARI 7gg

TARIFFE - PREZZO MEDIO 2009



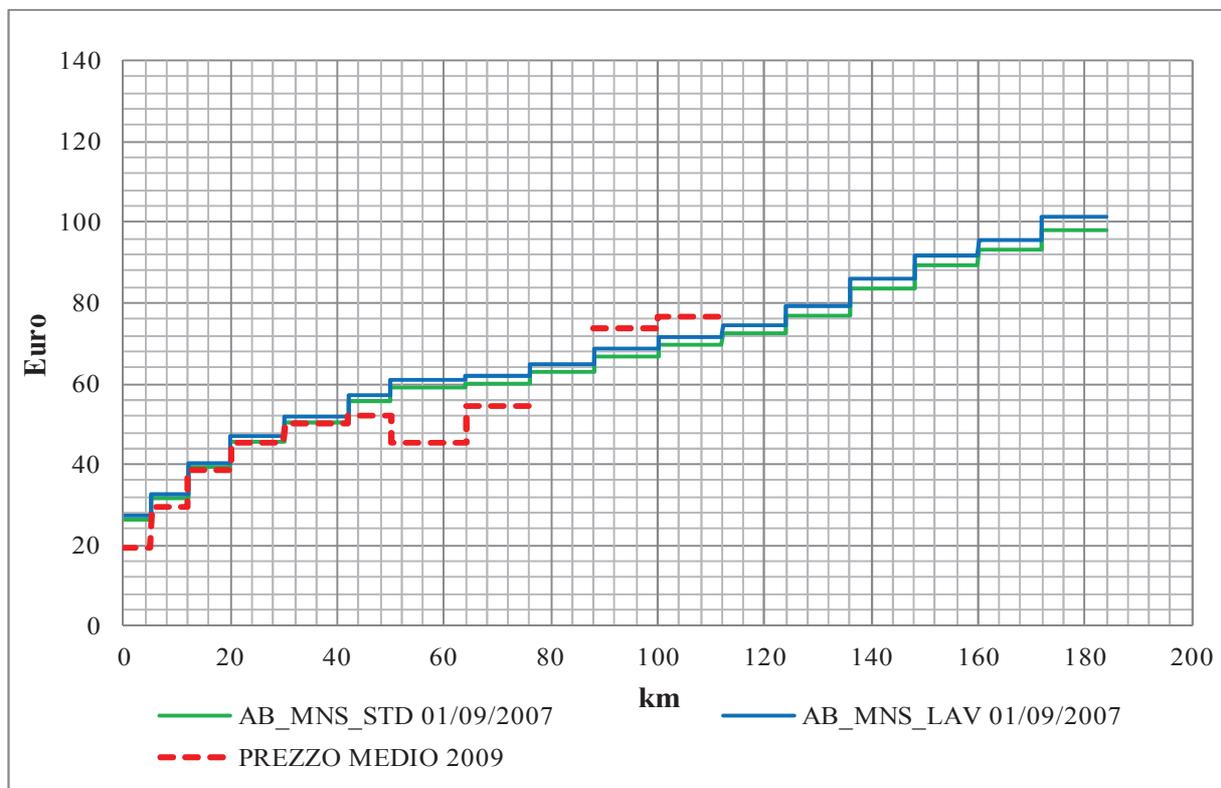
TARIFFE - PREZZO MEDIO 2010



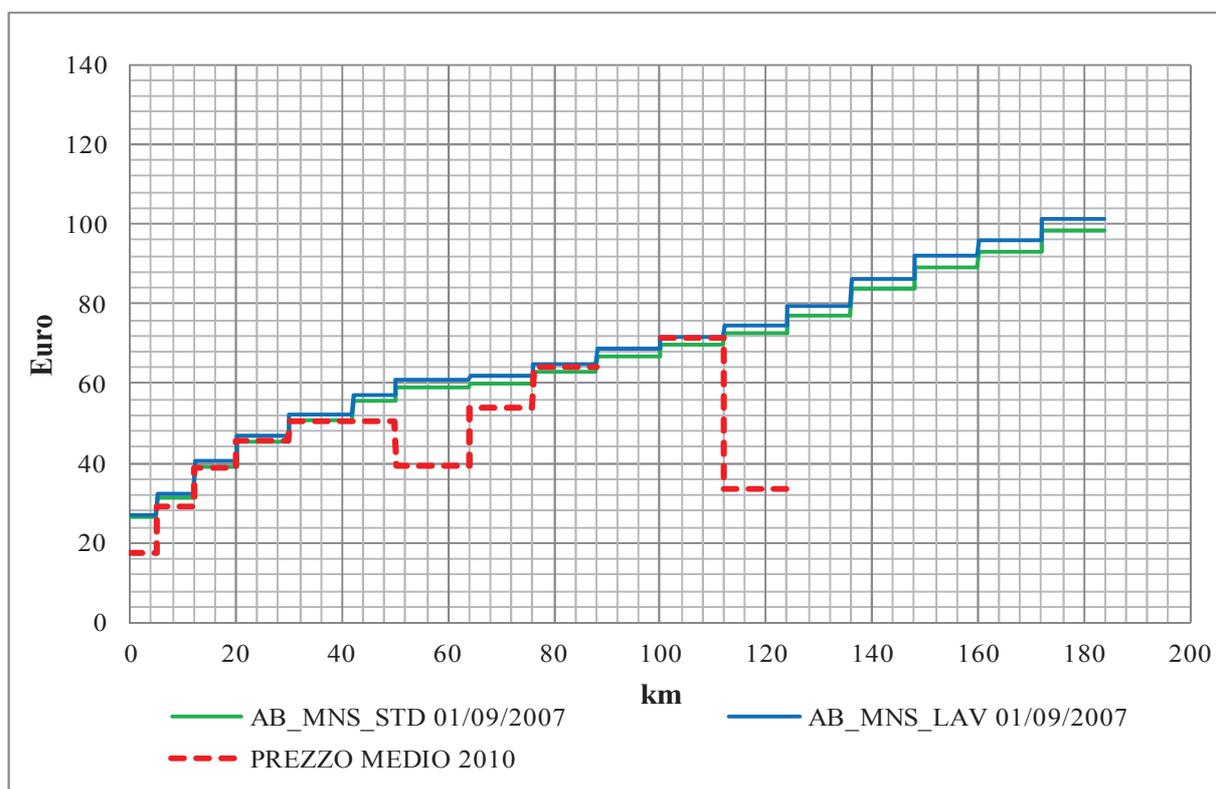
CODICE DI AGGREGAZIONE : **D_E_VI_01_007**

TITOLO DI VIAGGIO: **ABB. MENSILI STUDENTI/LAVORATORI 6gg**

TARIFFE - PREZZO MEDIO 2009



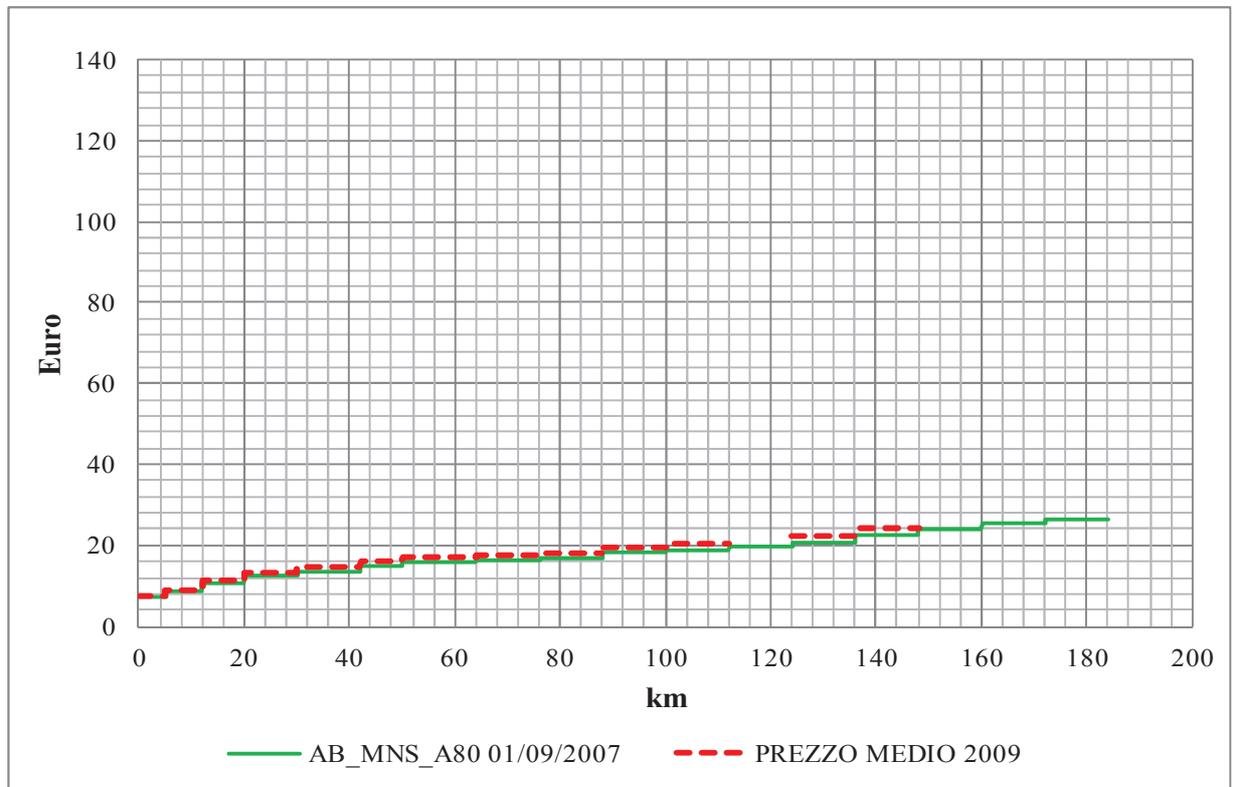
TARIFFE - PREZZO MEDIO 2010



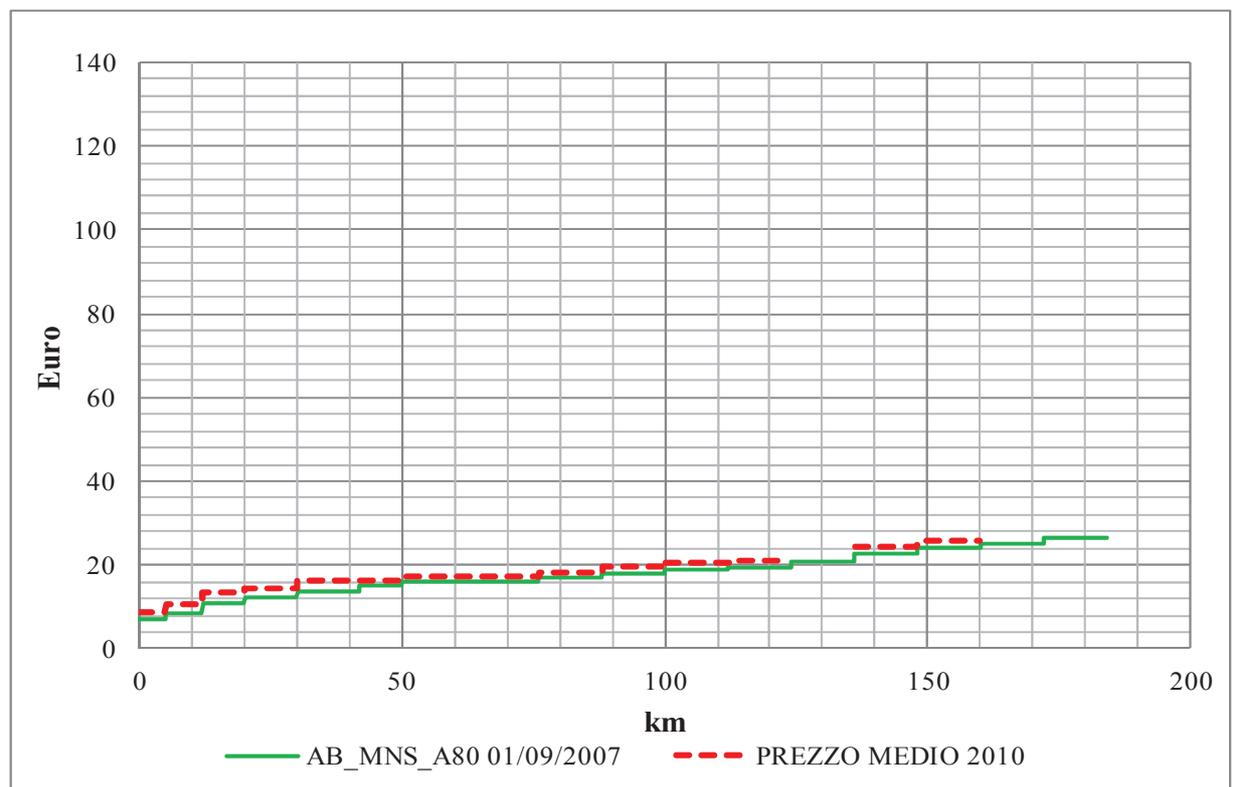
CODICE DI AGGREGAZIONE : **D_E_VI_01_008**

TITOLO DI VIAGGIO: **ABB. MENSILI AGEVOLATI 80% 7gg**

TARIFFE - PREZZO MEDIO 2009



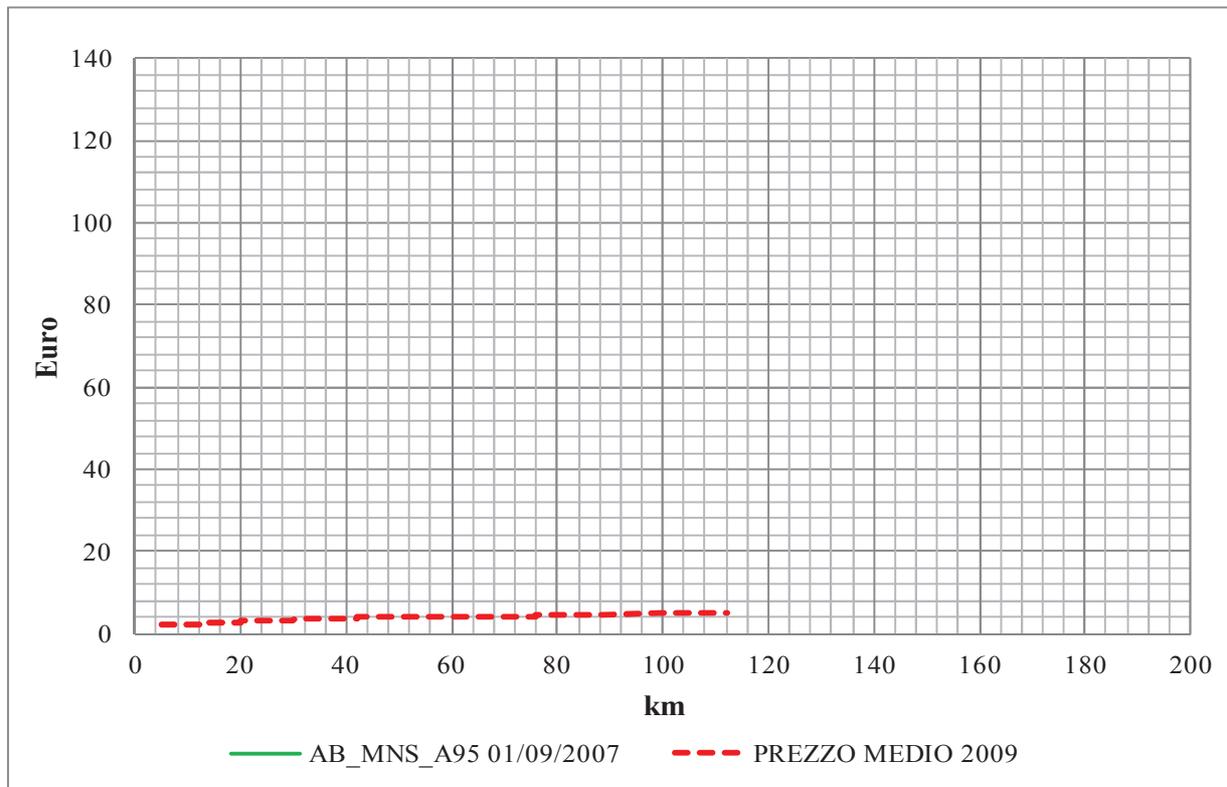
TARIFFE - PREZZO MEDIO 2010



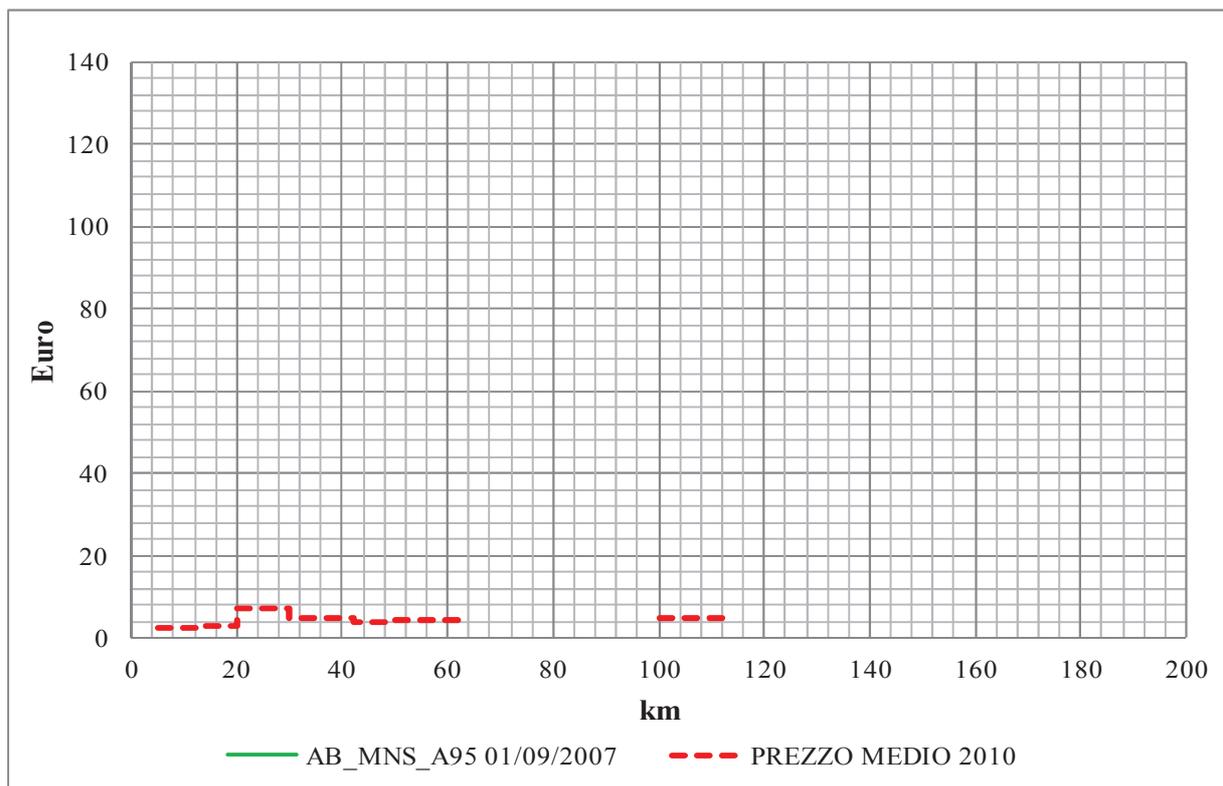
CODICE DI AGGREGAZIONE : **D_E_VI_01_009**

TITOLO DI VIAGGIO: **ABB. MENSILI AGEVOLATI 95% 7gg**

TARIFFE - PREZZO MEDIO 2009



TARIFFE - PREZZO MEDIO 2010



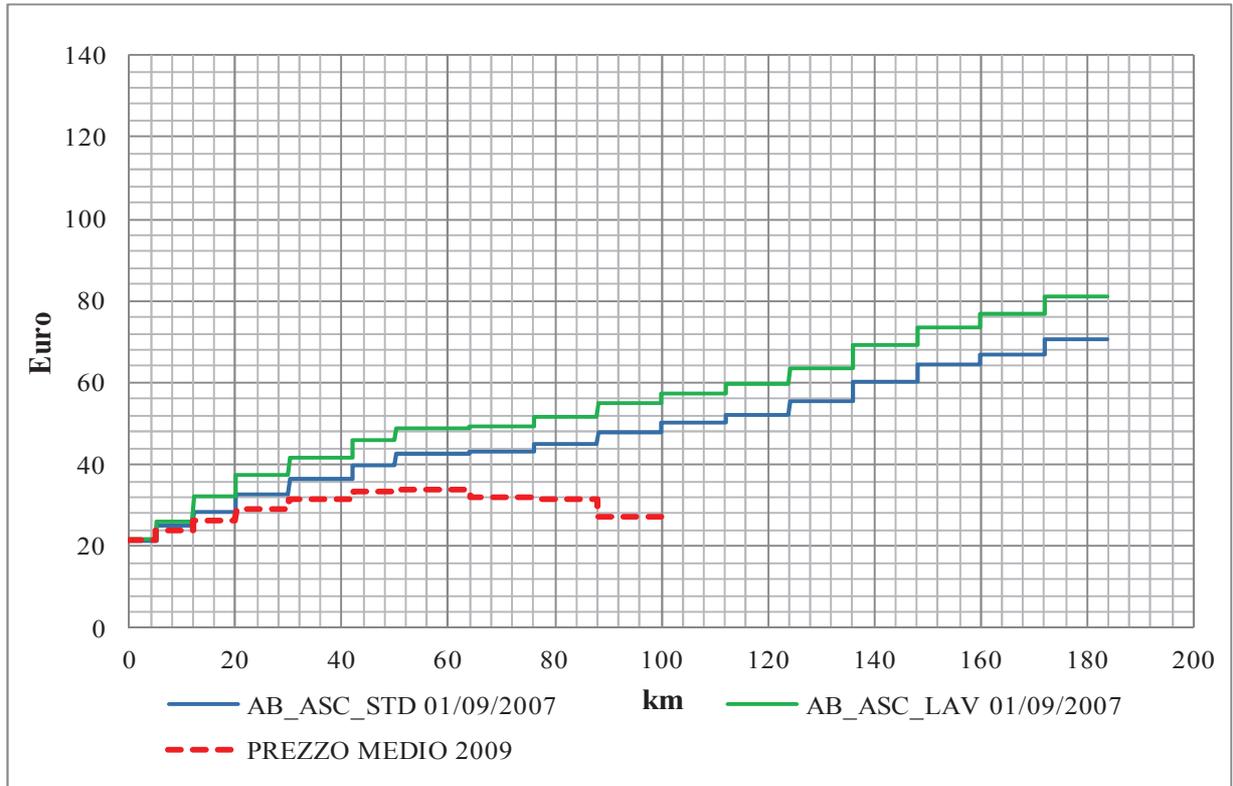
CODICE DI AGGREGAZIONE :

D_E_VI_01_010

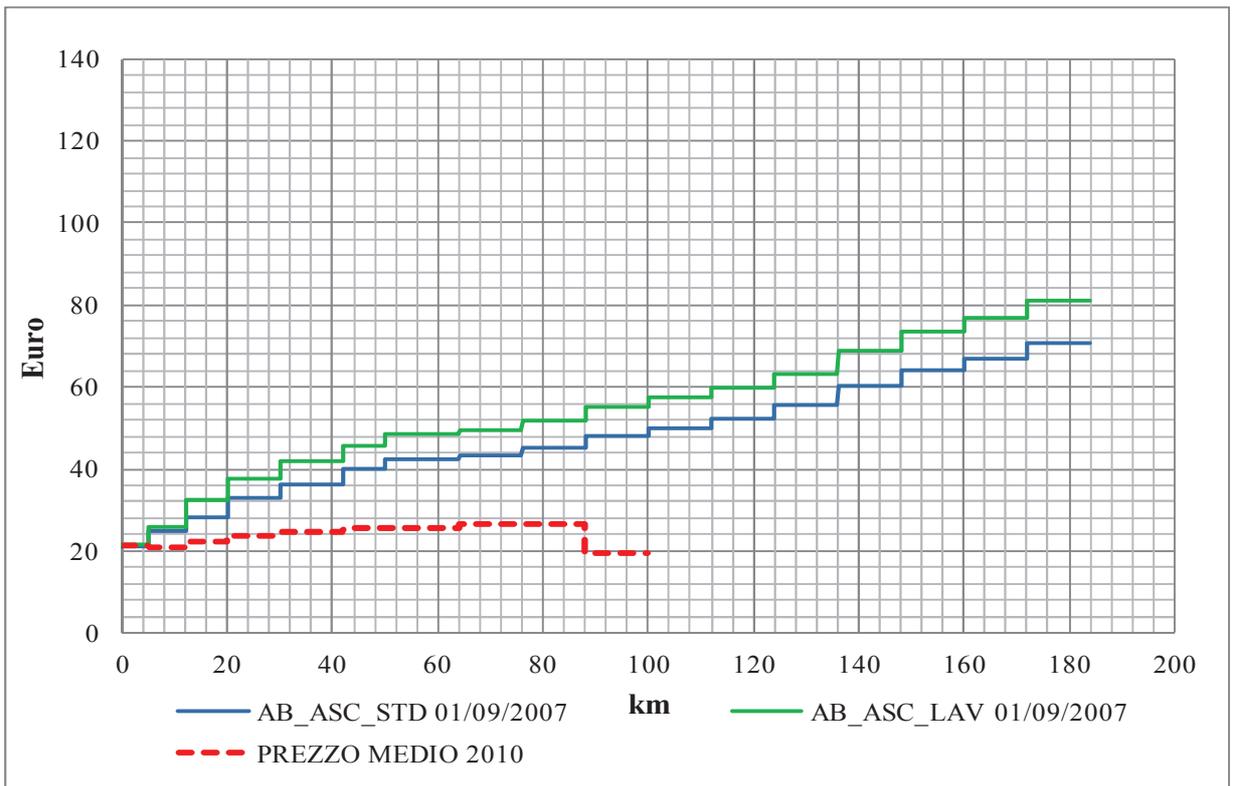
TITOLO DI VIAGGIO:

ABB. ANNUALI STUD./LAV. 7gg (MENSILITA')

TARIFFE - PREZZO MEDIO 2009

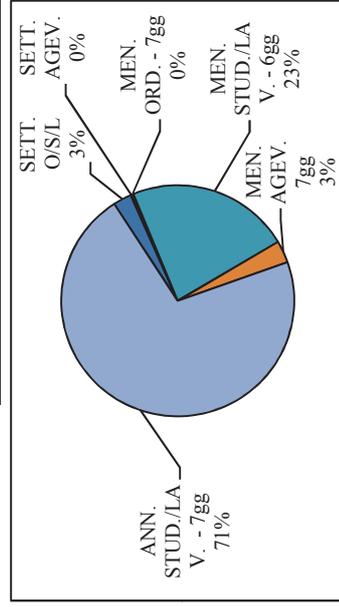


TARIFFE - PREZZO MEDIO 2010

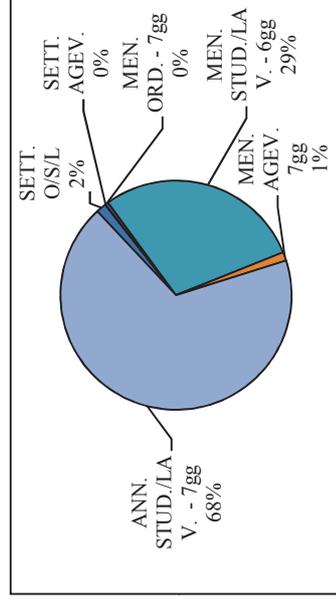


	2009				2010				
	VENDUTI	INTROITI	VIAGG.	VENDUTI	INTROITI	VIAGG.	VENDUTI	INTROITI	VIAGG.
SETTIMANALI		SETT. O/S/L							
	D E VI 01 003		0	4337	82610.01	0	4337	70349.27	0
	D E VI 01 004/5	SETT. AGEV.	0	270	1061.96	0	270	1359.25	0
QUINDICINALE									
	D E VI 01 006	MEN. ORD. - 7gg	0	550	24348.04	0	550	28121.27	0
	D E VI 01 007	MEN. STUD./LAV. - 6gg	0	36939	1640280.80	0	36939	1261035.36	0
MENSILITA'	D E VI 01 008/9	MEN. AGEV. 7gg	0	5572	69103.78	0	5572	69708.96	0
	D E VI 01 010	ANN. STUD./LAV. - 7gg	0	167190	3851087.21	0	167190	3723413.29	0
TOTALE			0	214858	5668491.80	0	214858	5153987.40	0

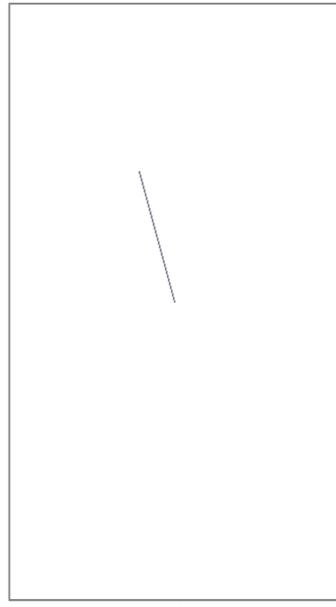
VENDUTI 2009



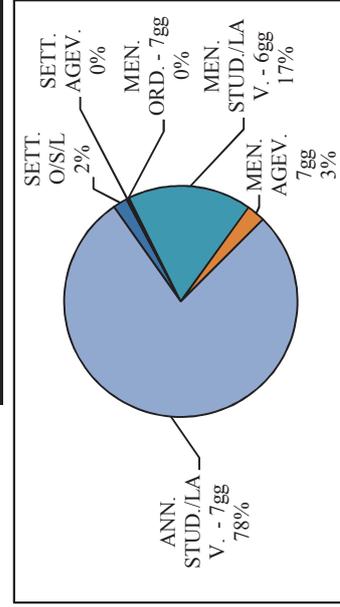
INTROITI 2009



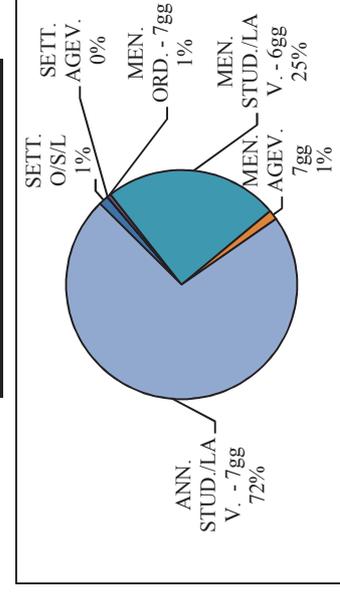
VIAGGIATORI 2009



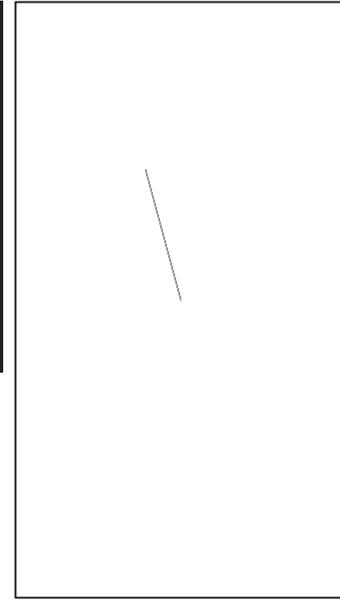
VENDUTI 2010



INTROITI 2010

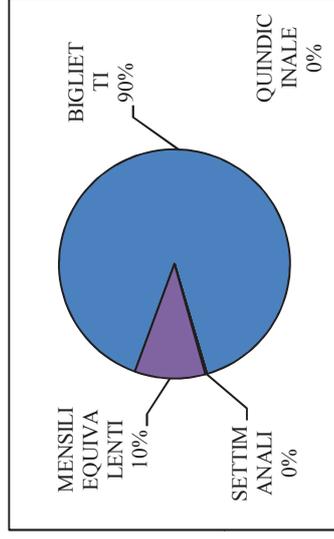


VIAGGIATORI 2010

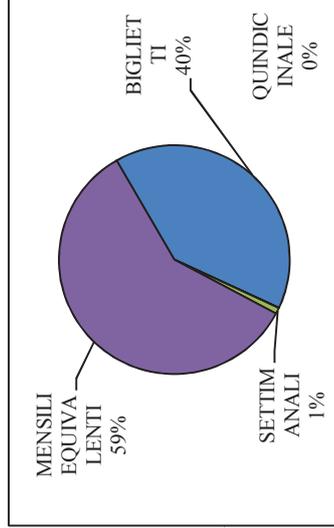


	2009			2010		
	VENDUTI	INTROITI	VIAGGIATORI	VENDUTI	INTROITI	VIAGGIATORI
BIGLIETTI	1824942	3823497.82	0	1785237	3773839.70	0
QUINDICINALE	0	0.00	0	0	0.00	0
SETTIMANALI	5486	83671.97	0	4607	71708.52	0
MENSILI EQUIVALENTI	199723	5584819.832	0	210251	5082278.88	0
TOTALE	2030151	9491989.62	0	2000095	8927827.10	0

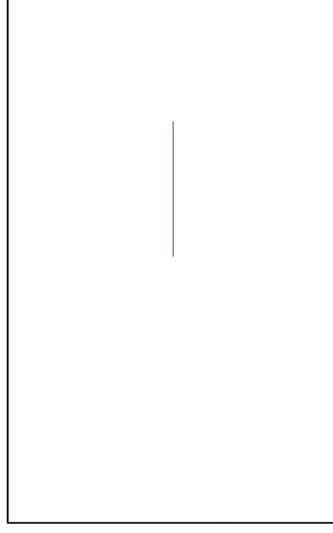
VENDUTI 2009



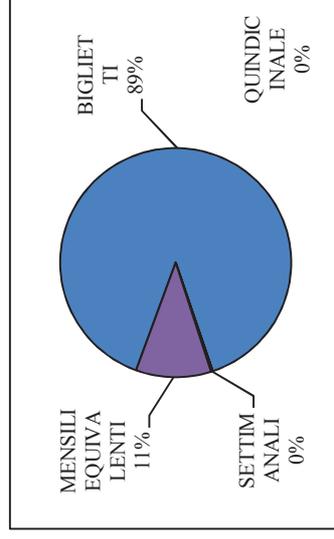
INTROITI 2009



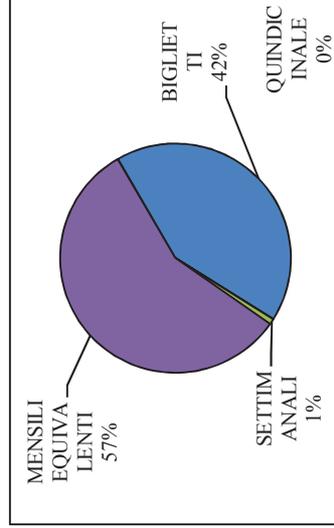
VIAGGIATORI 2009



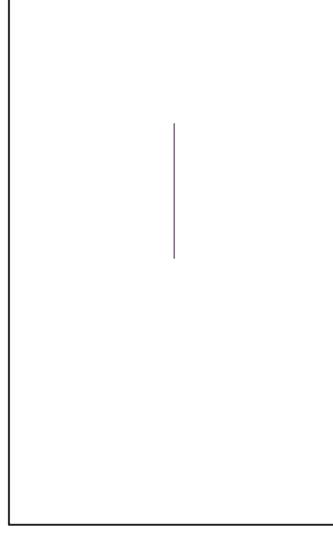
VENDUTI 2010



INTROITI 2010



VIAGGIATORI 2010



REPORT SERVIZIO EXTRAURBANO

Codice Servizio: **S_E_TV_01**
Descrizione Servizio: **EXTRAURBANO DI TREVISO**
Anni di Analisi: **2009 - 2010**

INDICE SEZIONI

SEZIONE A	INQUADRAMENTO TITOLI - BIGLIETTI
SEZIONE B	DOMANDA SODDISFATTA TITOLI - BIGLIETTI
SEZIONE C	TARIFFE - PREZZO MEDIO TITOLI - BIGLIETTI
SEZIONE D	RIEPILOGO TITOLI - BIGLIETTI
SEZIONE E	INQUADRAMENTO TITOLI - ABBONAMENTI
SEZIONE F	DOMANDA SODDISFATTA TITOLI - ABBONAMENTI
SEZIONE G	TARIFFE - PREZZO MEDIO TITOLI - ABBONAMENTI
SEZIONE H	RIEPILOGO TITOLI - ABBONAMENTI
SEZIONE I	RIEPILOGO FINALE

OFFERTA TITOLI - BIGLIETTI

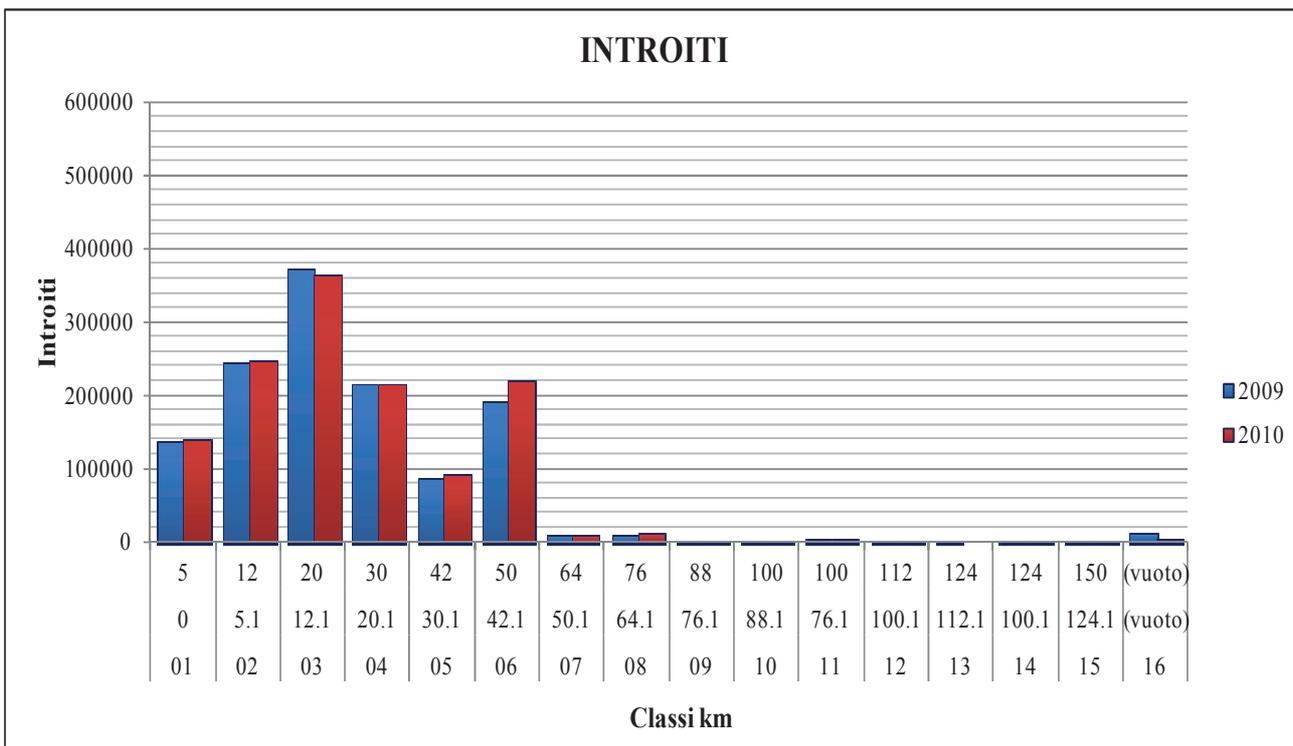
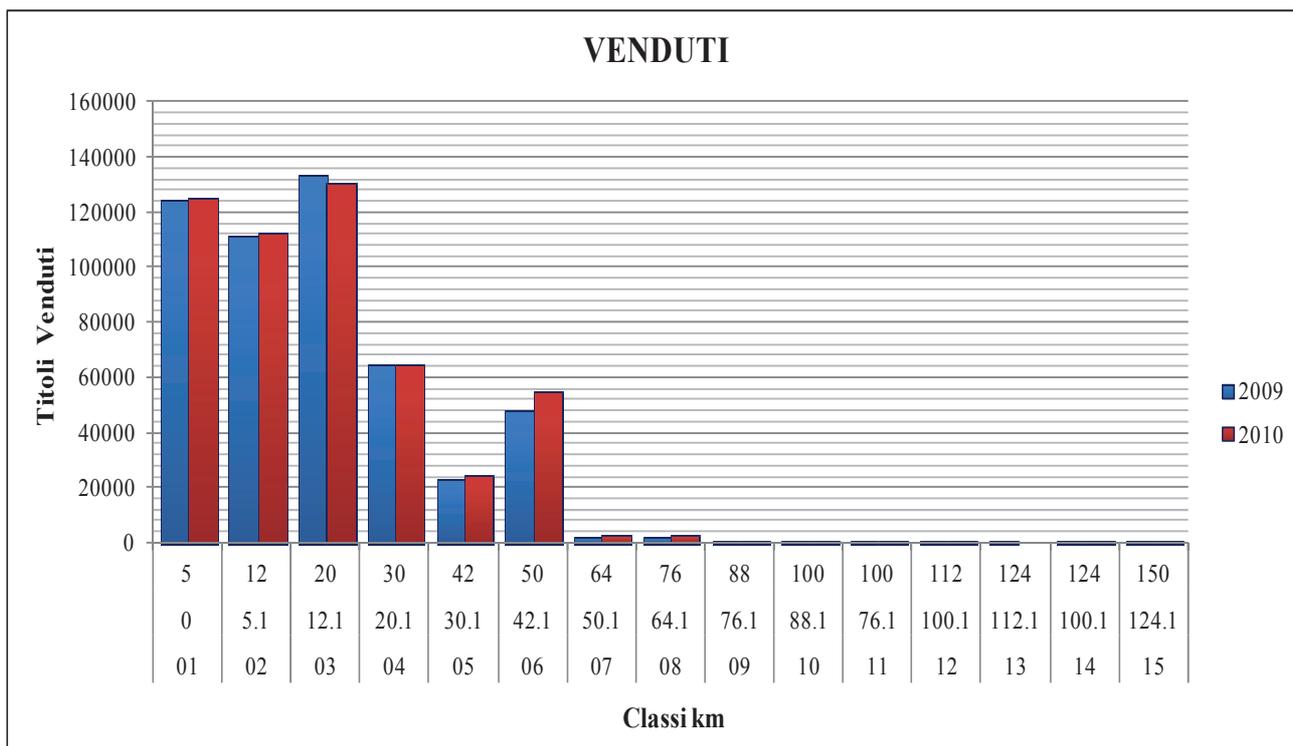
		SEMPLICE	A BORDO	A/R
ORARIA (min)	ORDINARI	X	X	X
	AGEVOLAZIONI			
ORARIA (min)	ORDINARI			
	AGEVOLAZIONI			
CARNET (numero)	ORDINARI			
	AGEVOLAZIONI			
CARNET (numero)	ORDINARI			
	AGEVOLAZIONI			

AGGREGAZIONI COMPONENTI DI DOMANDA TITOLI - BIGLIETTI

		SEMPLICE	A BORDO	A/R	TOTALE
BIGLIETTI ORARI					
ORARIA (min)	ORDINARI	E_TV_01_001	E_TV_01_003	E_TV_01_002	
	AGEVOLAZIONI				
SUBTOT 1					
ORARIA (min)	ORDINARI				
	AGEVOLAZIONI				
SUBTOT 2					
CARNET					
CARNET (numero)	ORDINARI				
	AGEVOLAZIONI				
SUBTOT 1					
CARNET (numero)	ORDINARI				
	AGEVOLAZIONI				
SUBTOT 2					
TOTALE					
		ORDINARI			
		AGEVOLAZIONI			

CODICE DI AGGREGAZIONE : **D_E_TV_01_001**

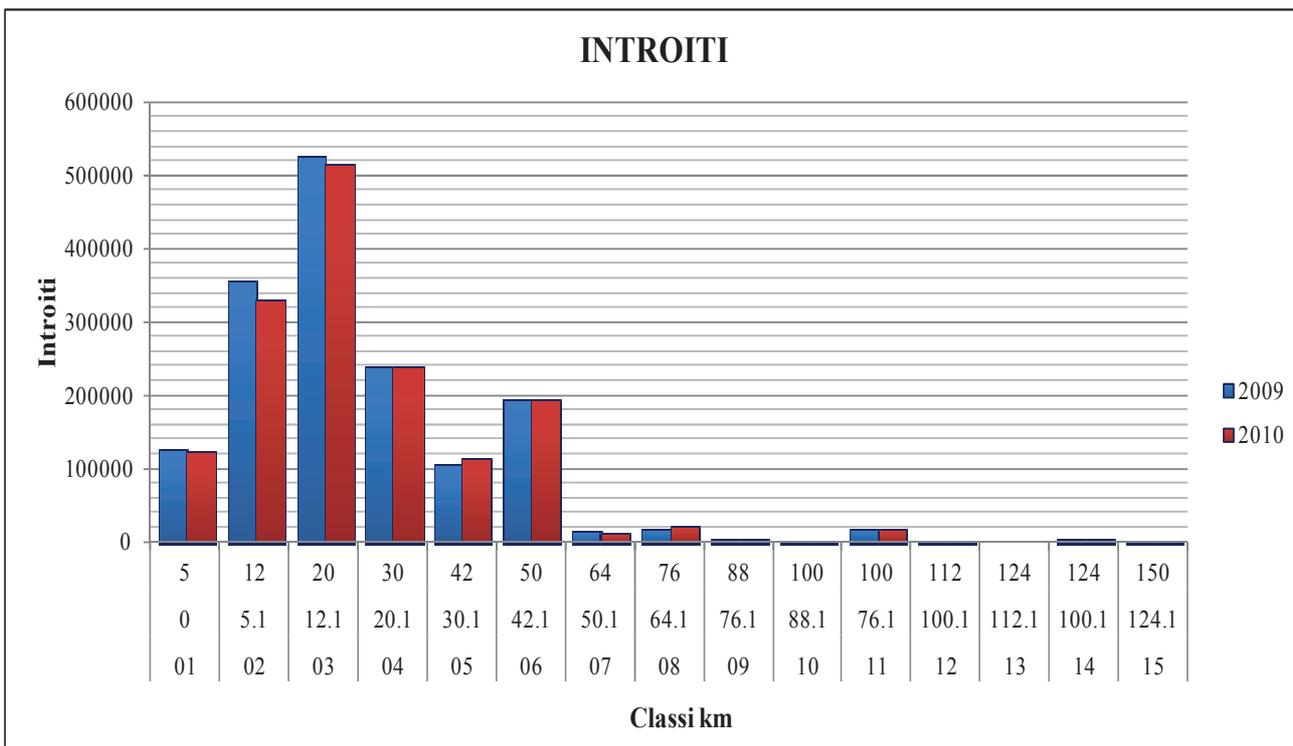
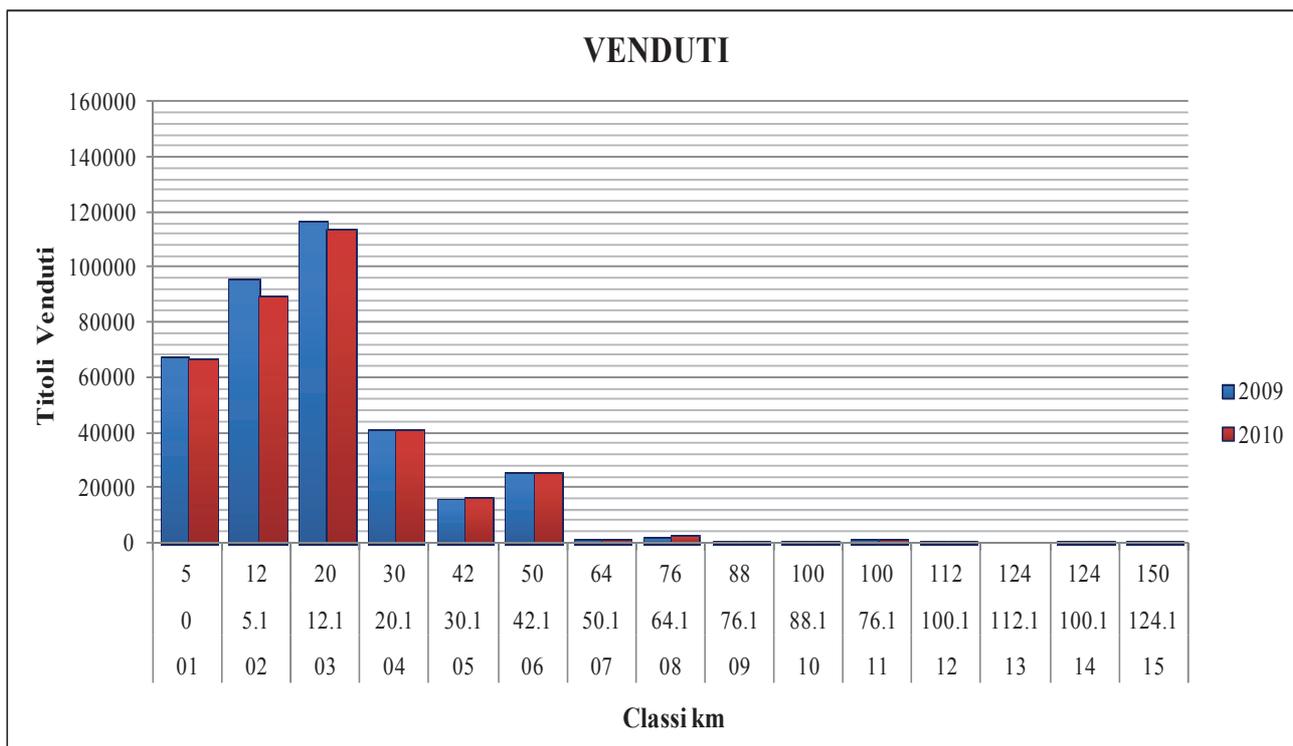
TITOLO DI VIAGGIO: **BIGLIETTO CORSA SEMPLICE ORARIA**



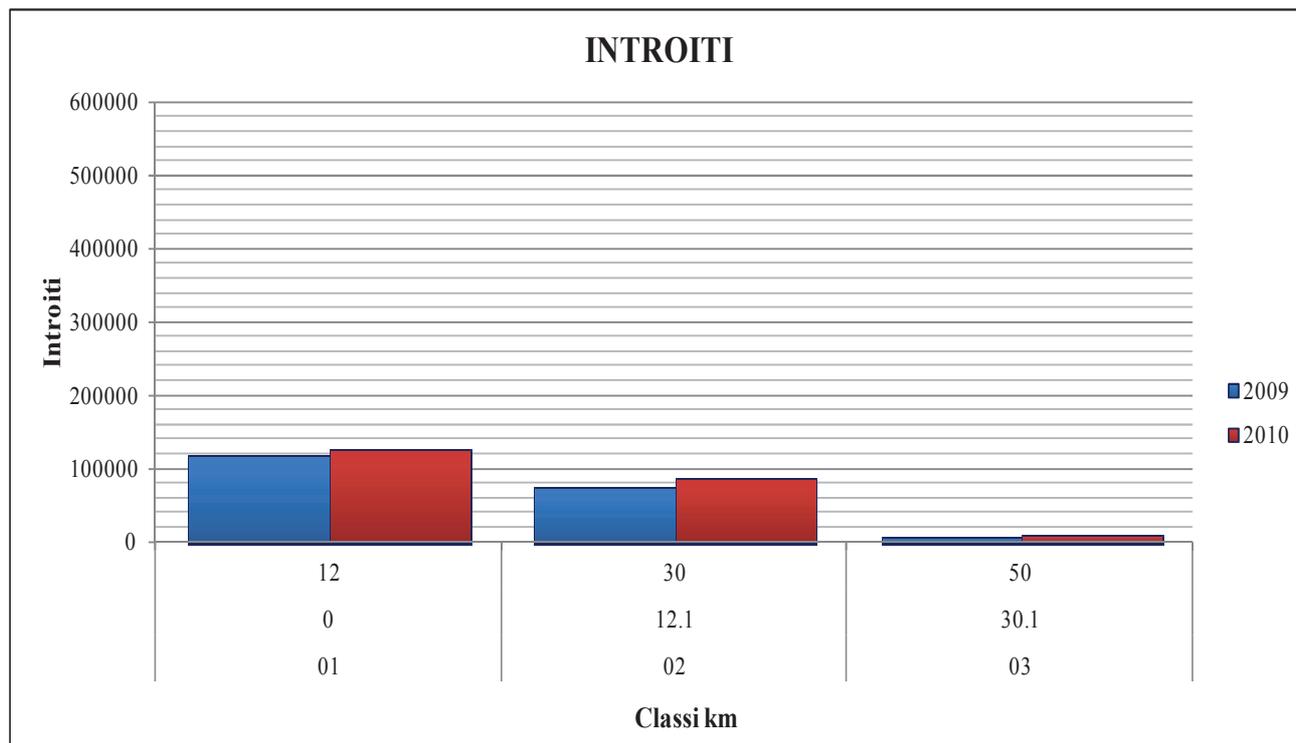
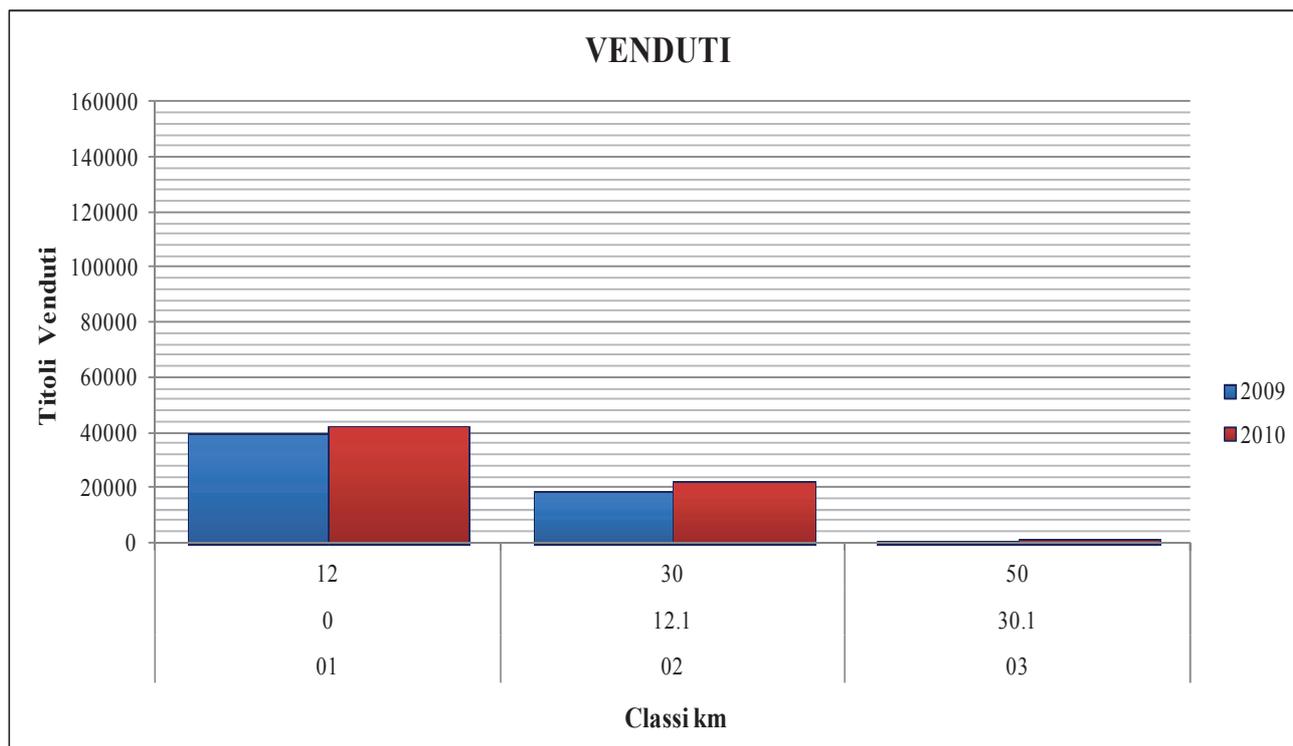
	2009	2010	Δ
VENDUTI	514337	522490	8153
INTROITI	1306701.75	1332182.09	25480.34
VIAGGIATORI	0	0	0

CODICE DI AGGREGAZIONE : **D_E_TV_01_002**

TITOLO DI VIAGGIO: **BIGLIETTO A/R**



	2009	2010	Δ
VENDUTI	372932	364323	-8609
INTROITI	1623778.96	1596420.34	-27358.62
VIAGGIATORI	0	0	0

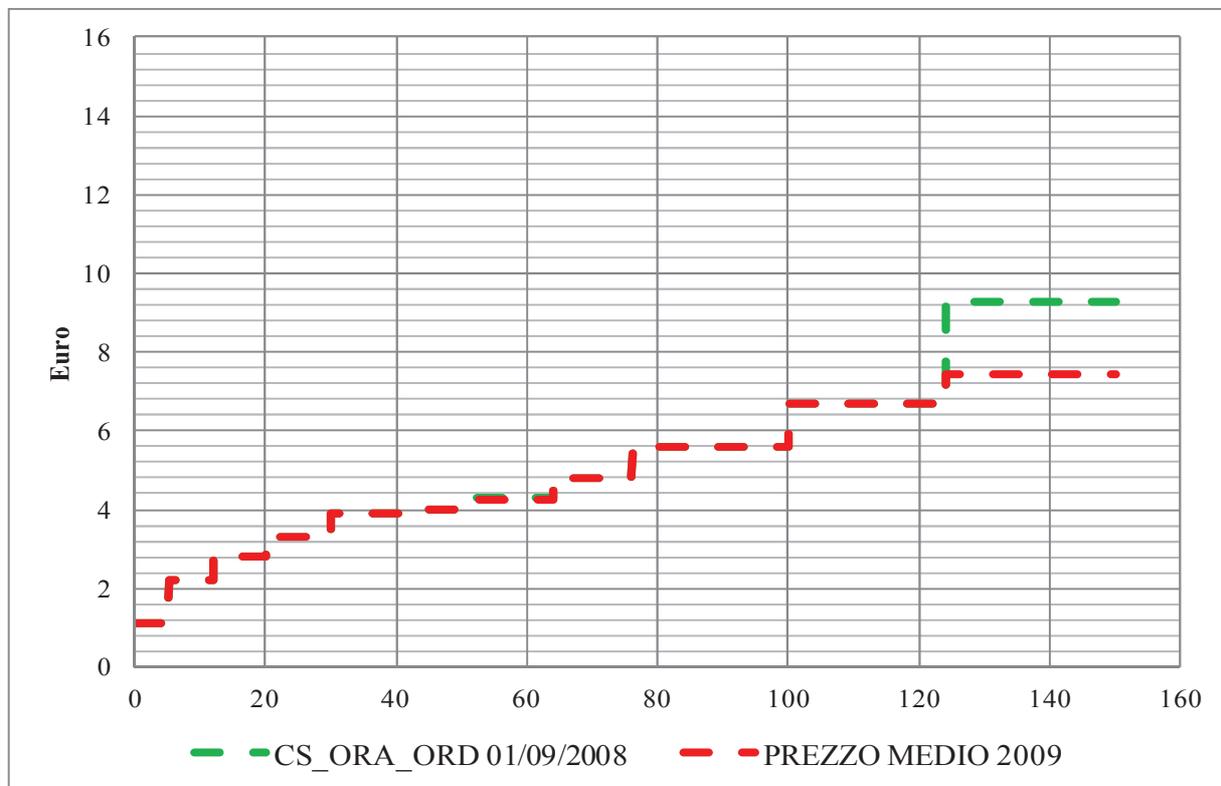
CODICE DI AGGREGAZIONE : **D_E_TV_01_003****TITOLO DI VIAGGIO: BIGLIETTO A BORDO**

	2009	2010	Δ
VENDUTI	60925	67362	6437
INTROITI	206079.00	230092.00	24013.00
VIAGGIATORI	0	67362	67362

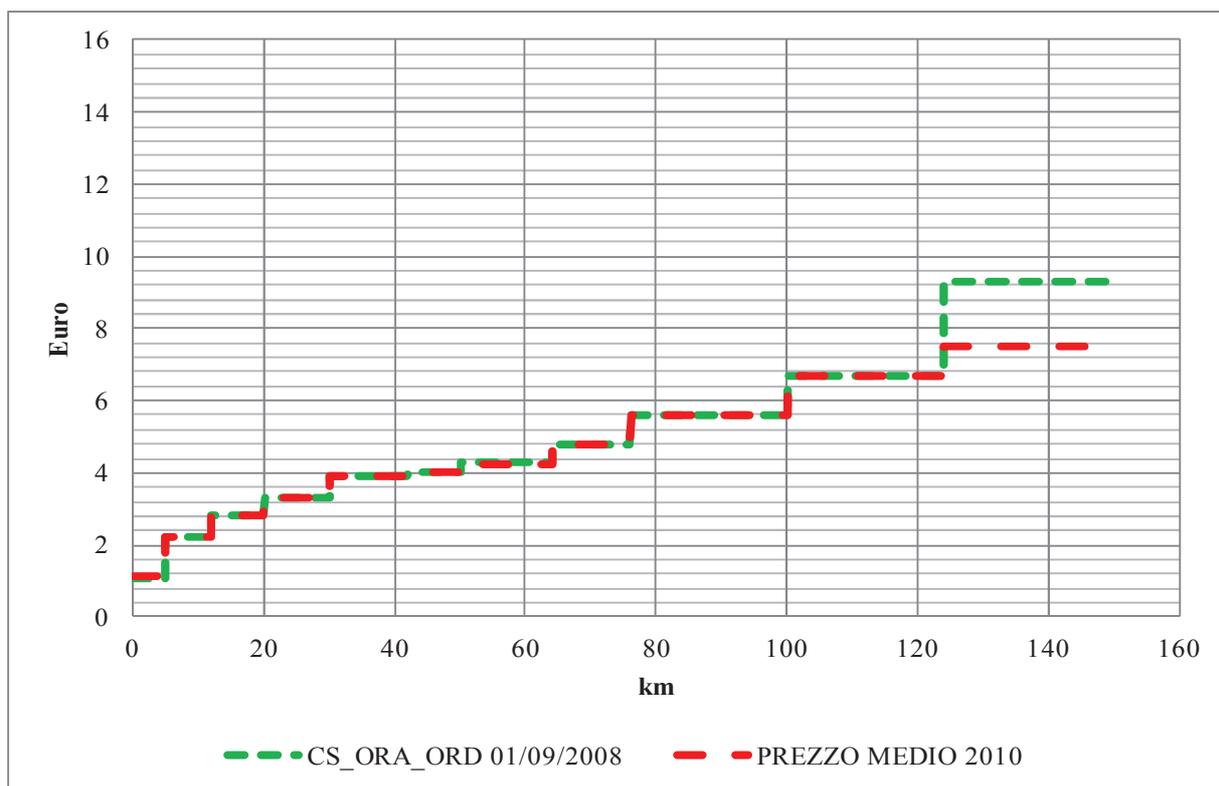
CODICE DI AGGREGAZIONE : **D_E_TV_01_001**

TITOLO DI VIAGGIO: **BIGLIETTO CORSA SEMPLICE ORARIA**

TARIFFE - PREZZO MEDIO - 2009



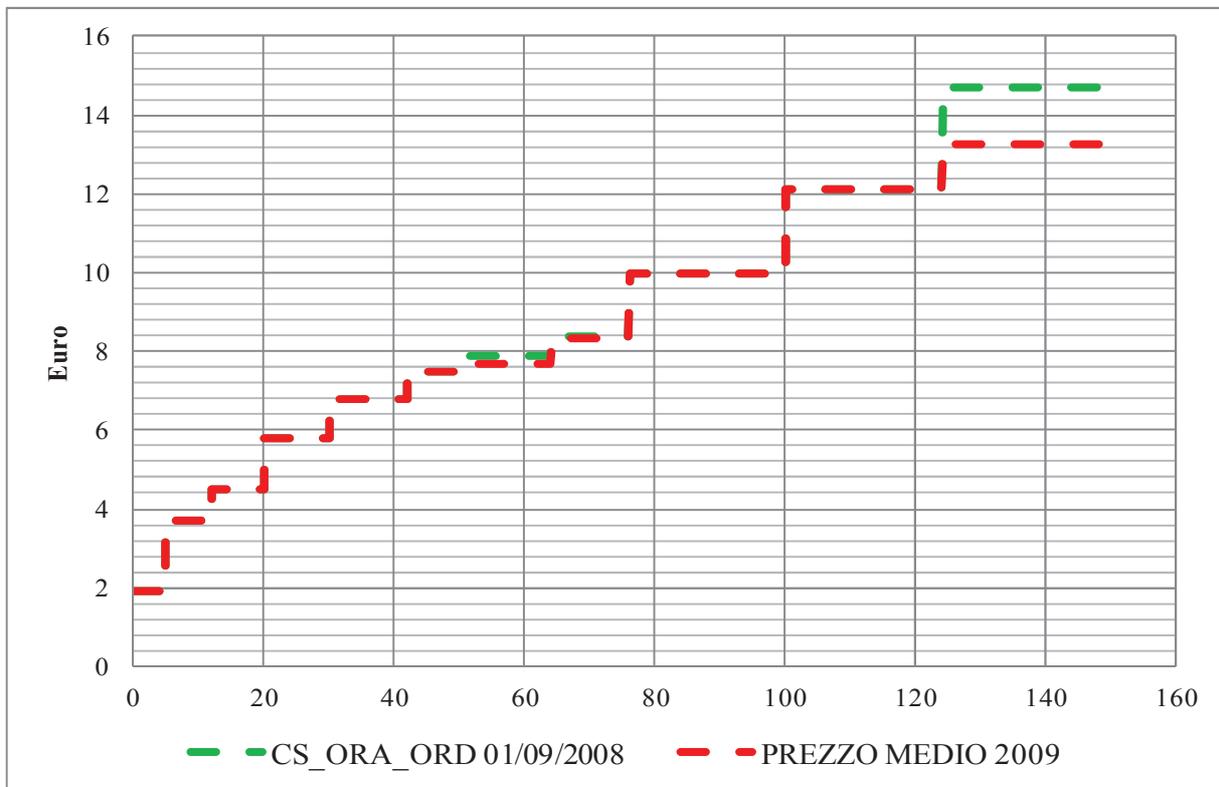
TARIFFE - PREZZO MEDIO - 2010



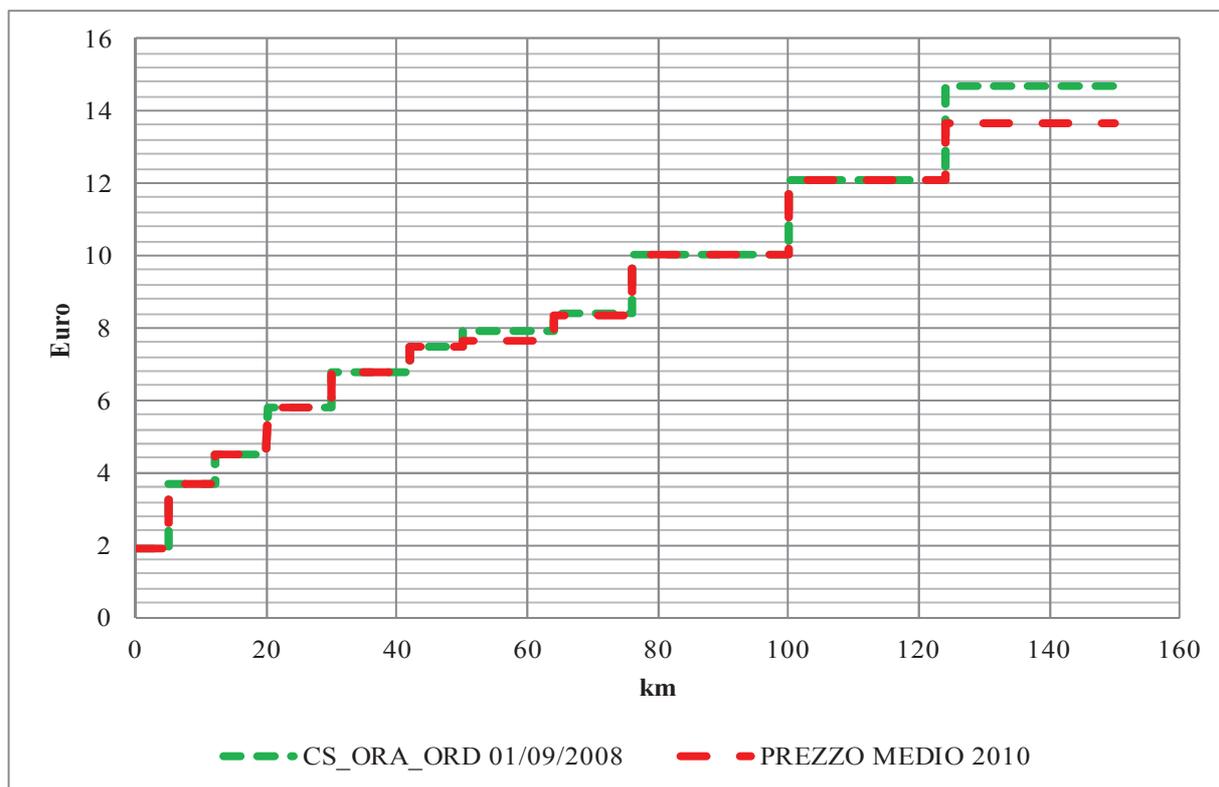
CODICE DI AGGREGAZIONE : **D_E_TV_01_002**

TITOLO DI VIAGGIO: **BIGLIETTO A/R**

TARIFFE - PREZZO MEDIO - 2009



TARIFFE - PREZZO MEDIO - 2010



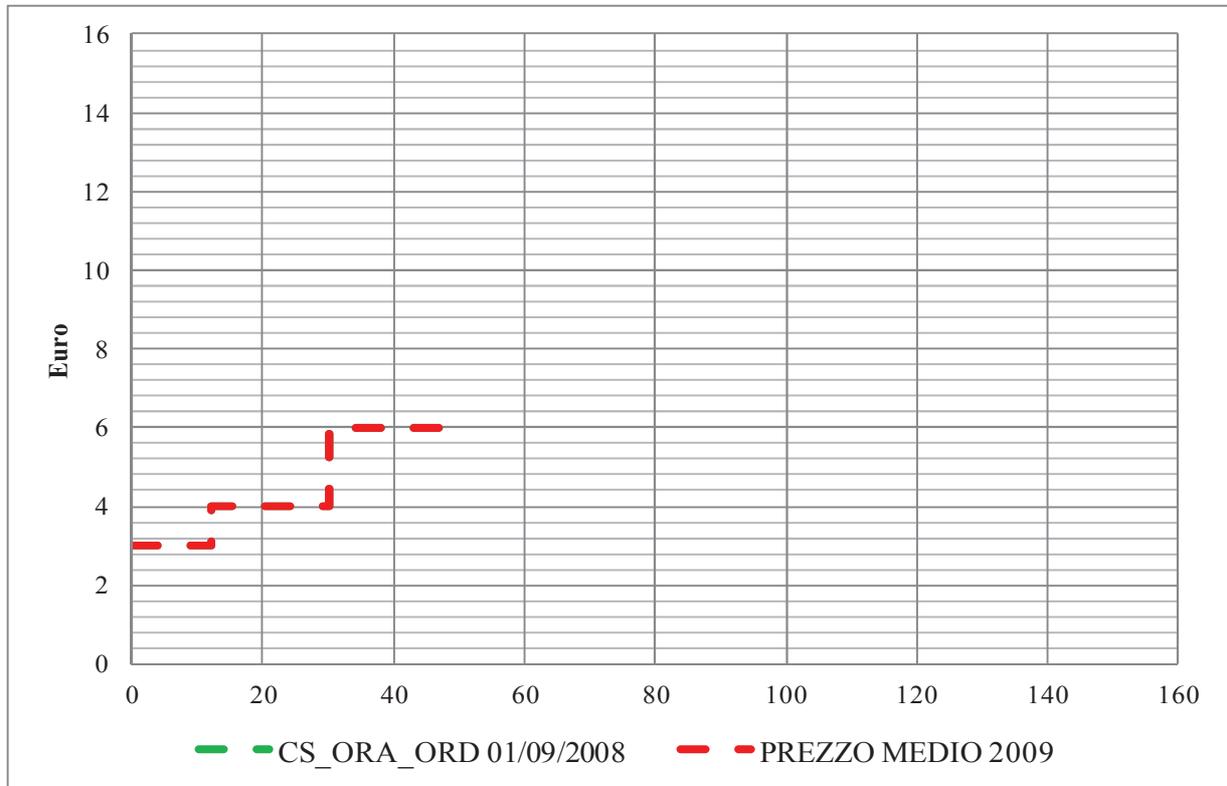
CODICE DI AGGREGAZIONE :

D_E_TV_01_003

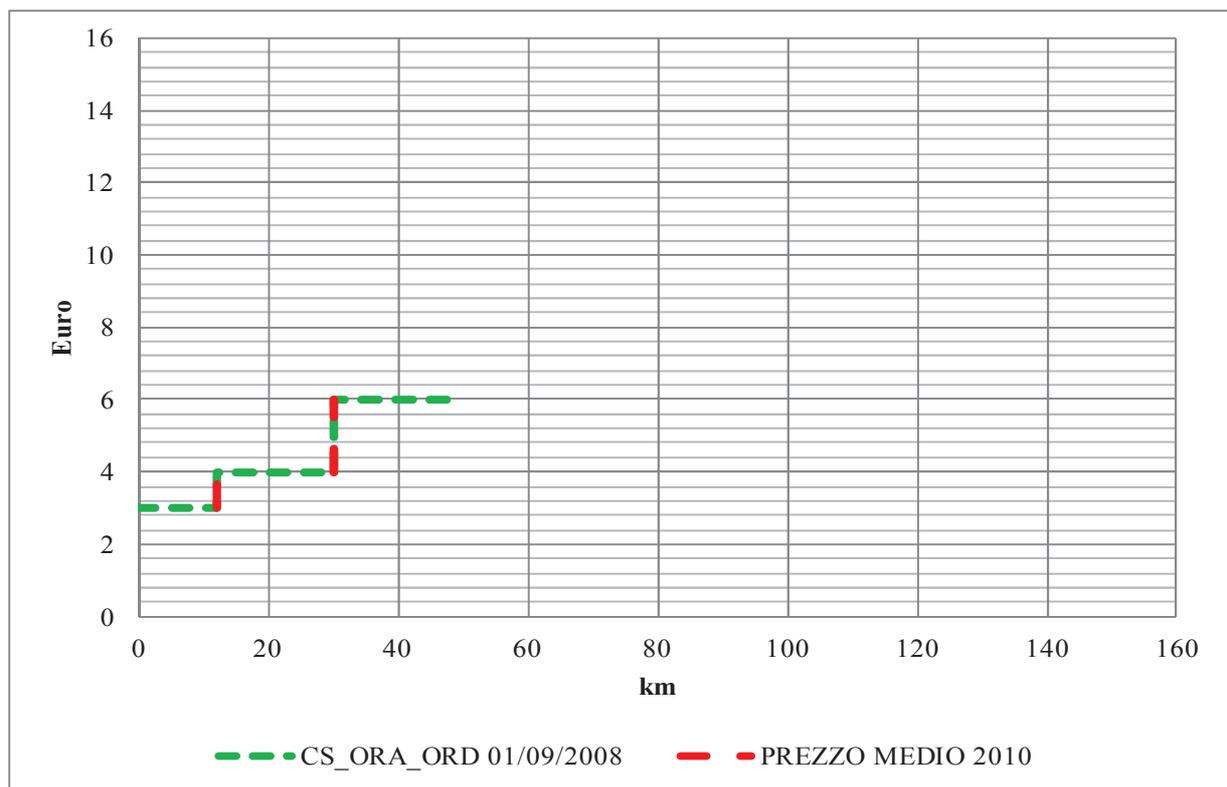
TITOLO DI VIAGGIO:

BIGLIETTO A BORDO

TARIFFE - PREZZO MEDIO - 2009

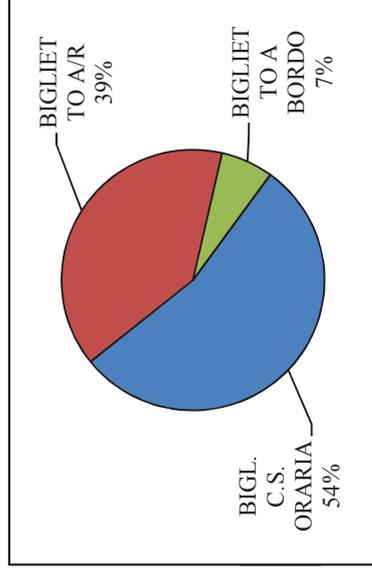


TARIFFE - PREZZO MEDIO - 2010

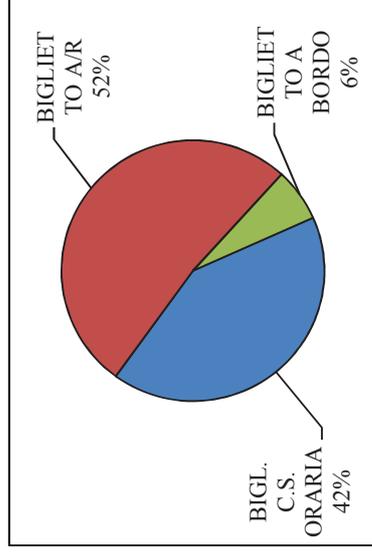


	2009			2010		
	VENDUTI	INTROITI	VIAGG.	VENDUTI	INTROITI	VIAGG.
D E TV 01_001	514337	1306701.75	0	522490	1332182.09	0
D E TV 01_002	372932	1623778.96	0	364323	1596420.34	0
D E TV 01_003	60925	206079.00	0	67362	230092.00	67362
TOTALE	948194	3136559.72	0	954175	3158694.44	67362

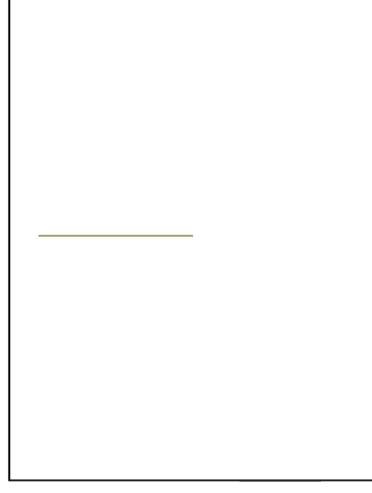
VENDUTI 2009



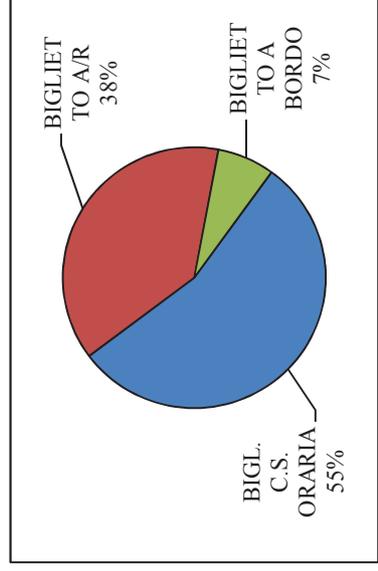
INTROITI 2009



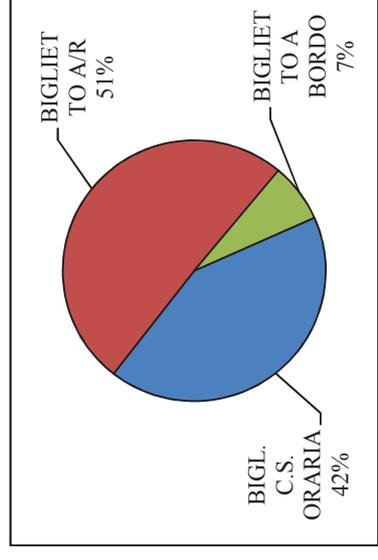
VIAGGIATORI 2009



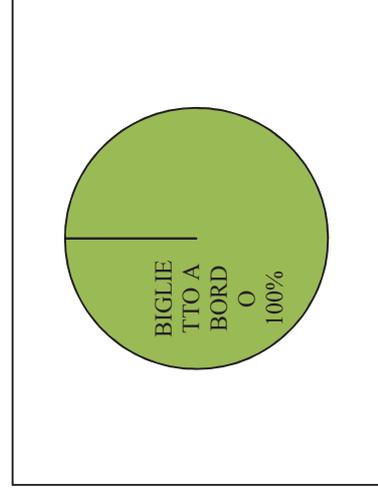
VENDUTI 2010



INTROITI 2010



VIAGGIATORI 2010



OFFERTA TITOLI - ABBONAMENTI

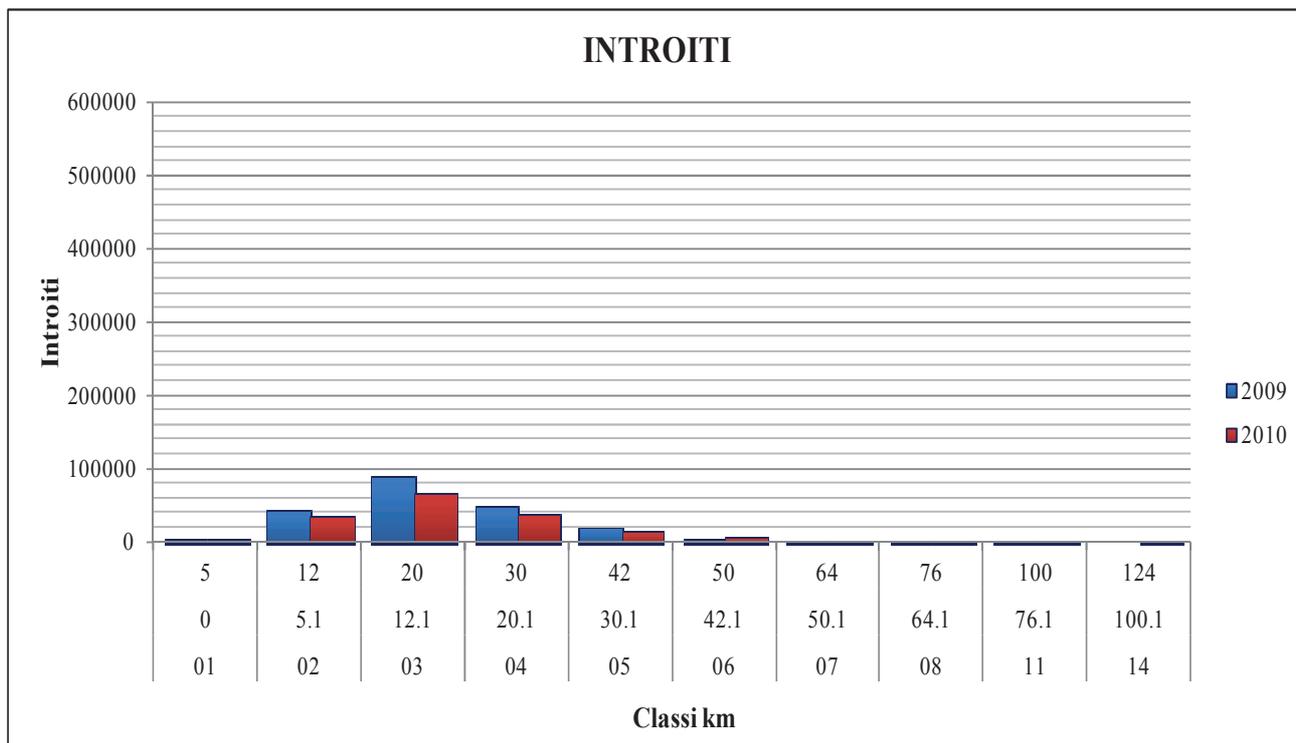
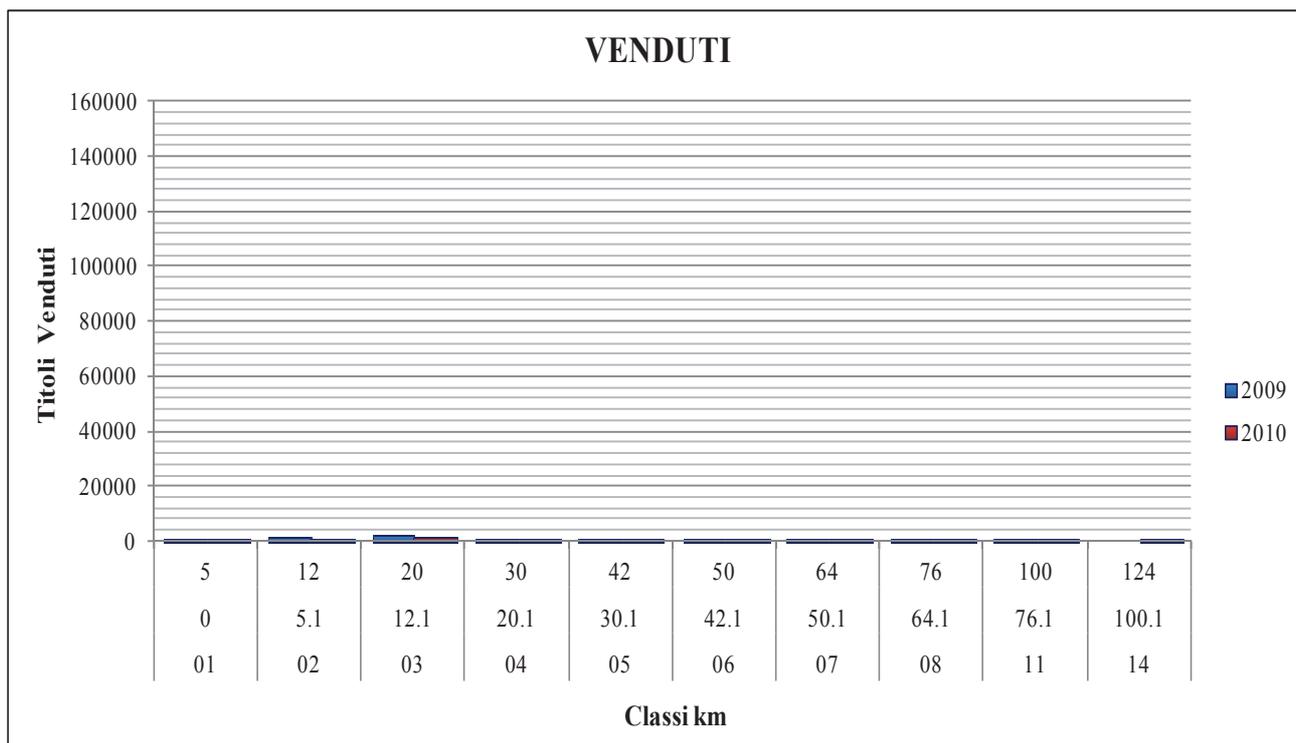
		ORDINARI	AGEVOLATI 80%	AGEVOLATI 95%	STUDENTI	LAVORATORI
SETTIMANALI	6 gg					
	7 gg					
QUINDICINALE	6 gg					
	7 gg	X				
MENSILI	6 gg				X	X
	7 gg	X	X	X	X	X
ANNUALI	6 gg				X	
	7 gg				X	
PLURIMENSILI (specificare)	6 gg					
	7 gg					

AGGREGAZIONI COMPONENTI DI DOMANDA TITOLI - ABBONAMENTI

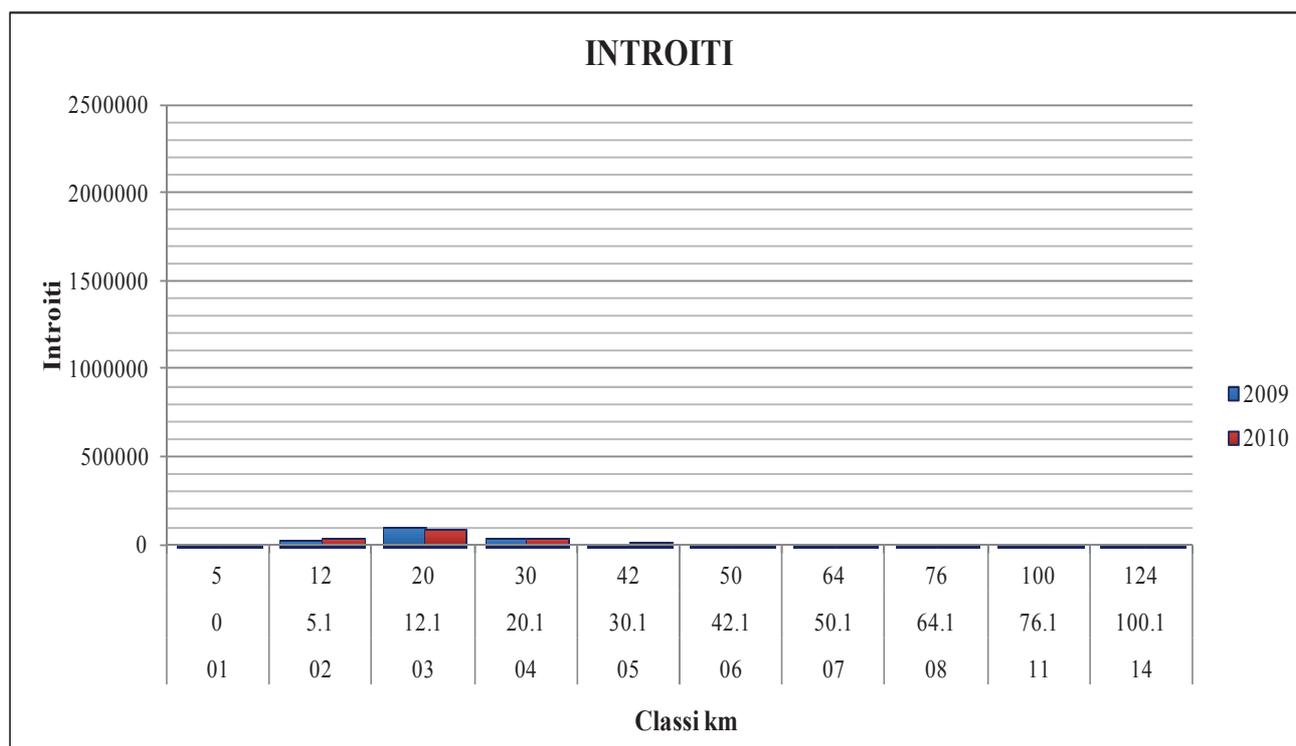
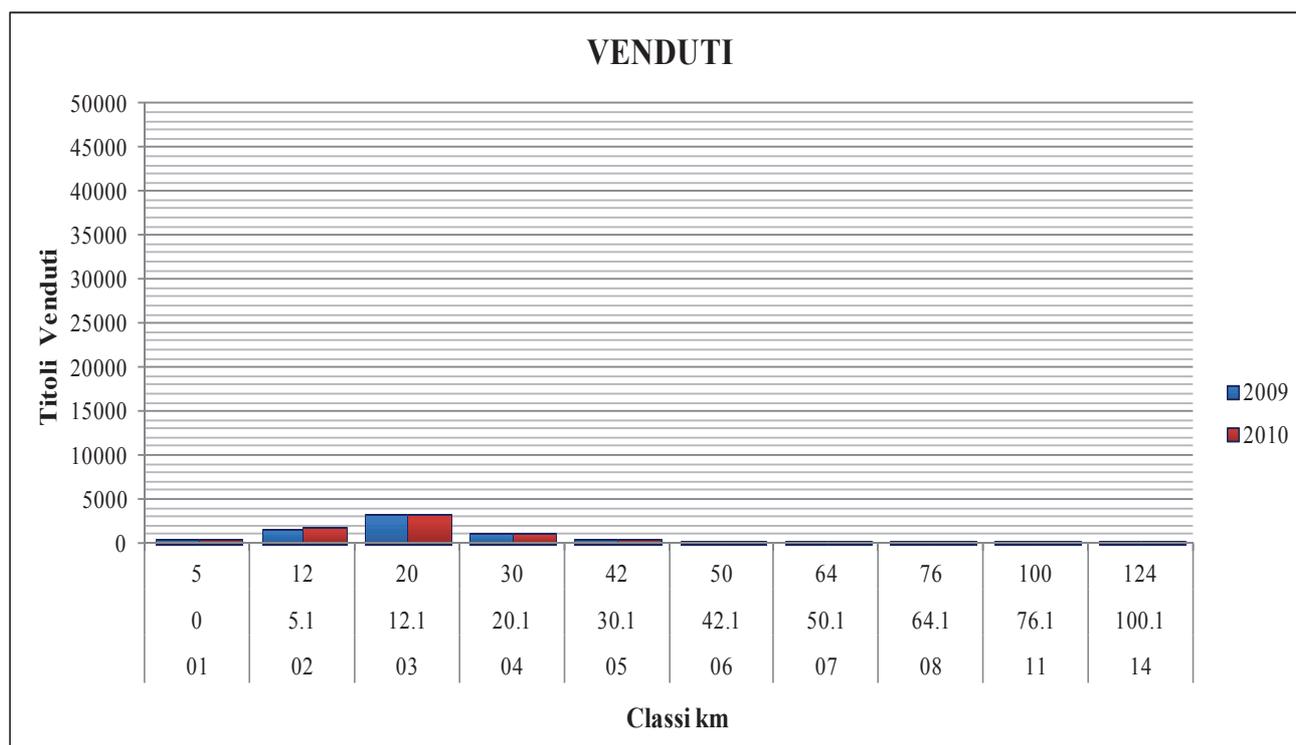
	ORDIN.	AGEV. 80%	AGEV. 95%	SUBTOT 1	STUD.	LAVOR.	SUBTOT 2	TOT
SETTIMANALI	6 gg							
	7 gg							
TOT SETTIM.								
QUINDICINALI	6 gg							
	7 gg	E_TV_01_004						
TOT QUINDICINALI								
MENSILI	6 gg				X	X		
	7 gg	X	X		X	X		
TOT MENSILI								
ANNUALI	6 gg				X			
	7 gg				X			
TOT ANNUALI								
PLURIMENSILI (specificare)	6 gg							
	7 gg							
TOT PLURIMENSILI								
MENSILI EQUIVALENTI	6 gg							E_TV_01_006
	7 gg							E_TV_01_005
TOT MENS. EQUIV.								
TOTALE								

CODICE DI AGGREGAZIONE : **D_E_TV_01_004**

TITOLO DI VIAGGIO: **ABB. QUINDICINALE ORDINARIO - 7gg**



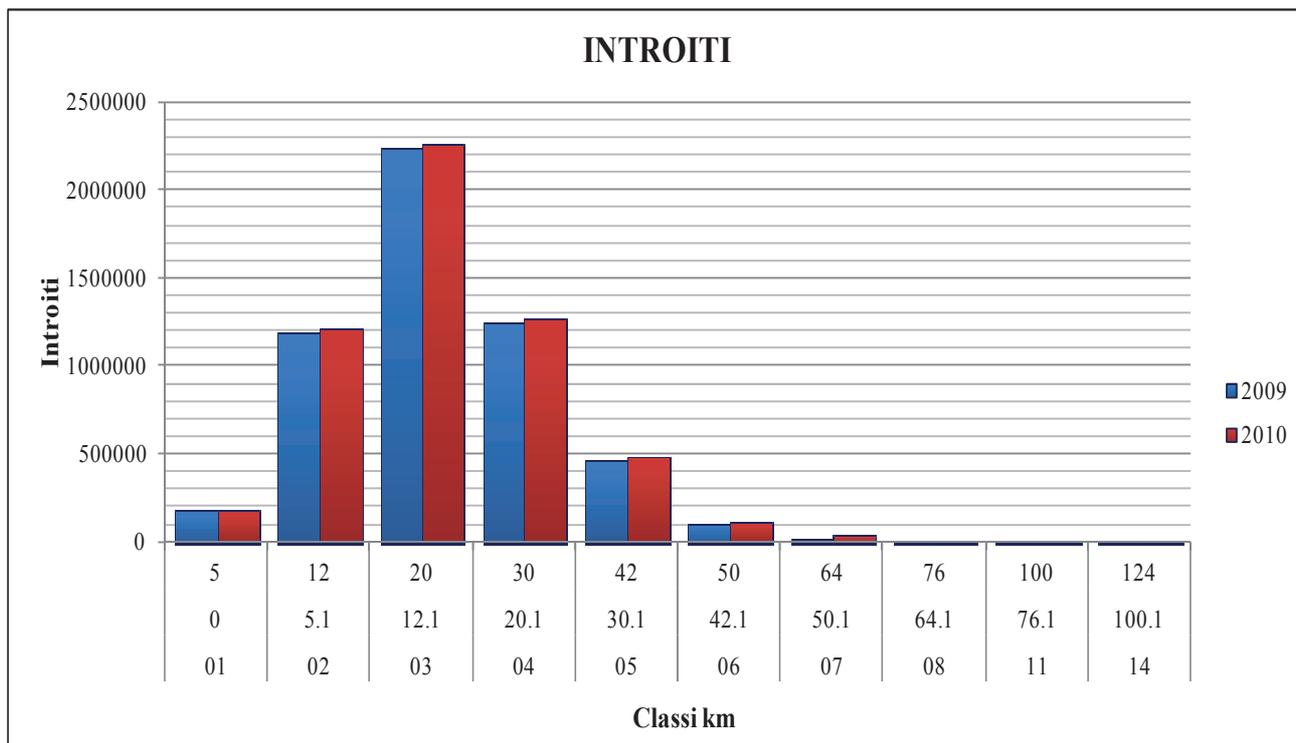
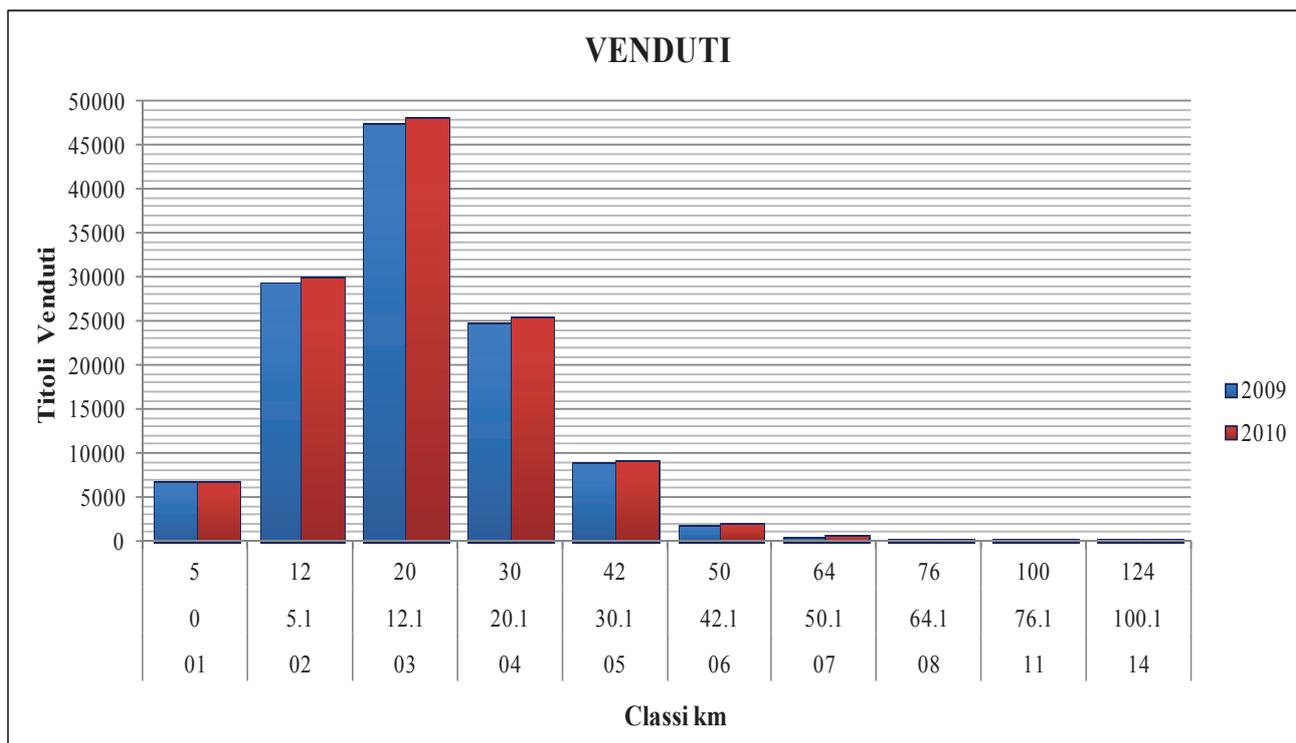
	2009	2010	Δ
VENDUTI	6100	4920	-1180
INTROITI	222433.34	178823.02	-43610.33
VIAGGIATORI	134819	108727	-26092

CODICE DI AGGREGAZIONE : **D_E_TV_01_005**TITOLO DI VIAGGIO: **ABB. MENSILI EQUIVALENTI - 7gg**

	2009	2010	Δ
VENDUTI	7902	8278	376
INTROITI	227371.57	238342.66	10971.09
VIAGGIATORI	402985	422169	19184

CODICE DI AGGREGAZIONE : **D_E_TV_01_006**

TITOLO DI VIAGGIO: **ABB. MENSILI EQUIVALENTI - 6gg**

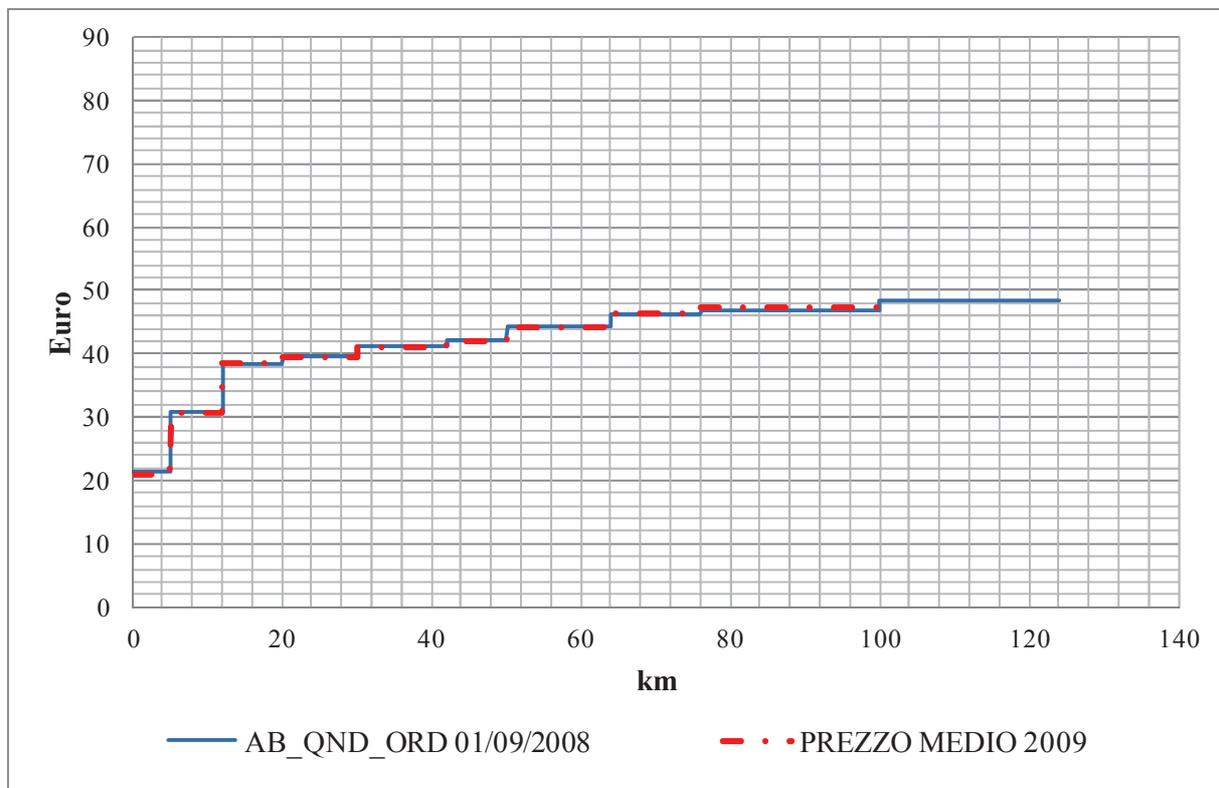


	2009	2010	Δ
VENDUTI	120296	123162	2866
INTROITI	5486008.11	5616804.30	130796.19
VIAGGIATORI	5317033	5443771	126738

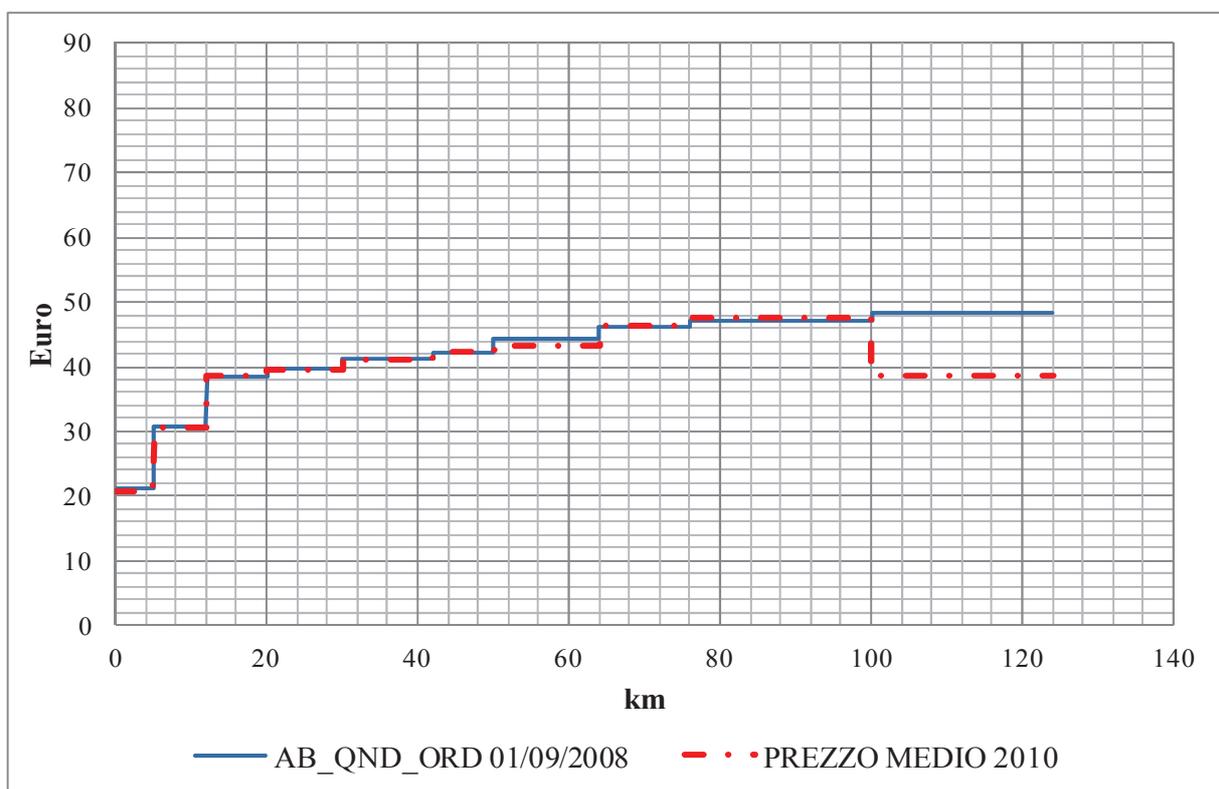
CODICE DI AGGREGAZIONE : **D_E_TV_01_004**

TITOLO DI VIAGGIO: **ABB. QUINDICINALE ORDINARIO 7gg**

TARIFFE - PREZZO MEDIO - 2009



TARIFFE - PREZZO MEDIO -2010



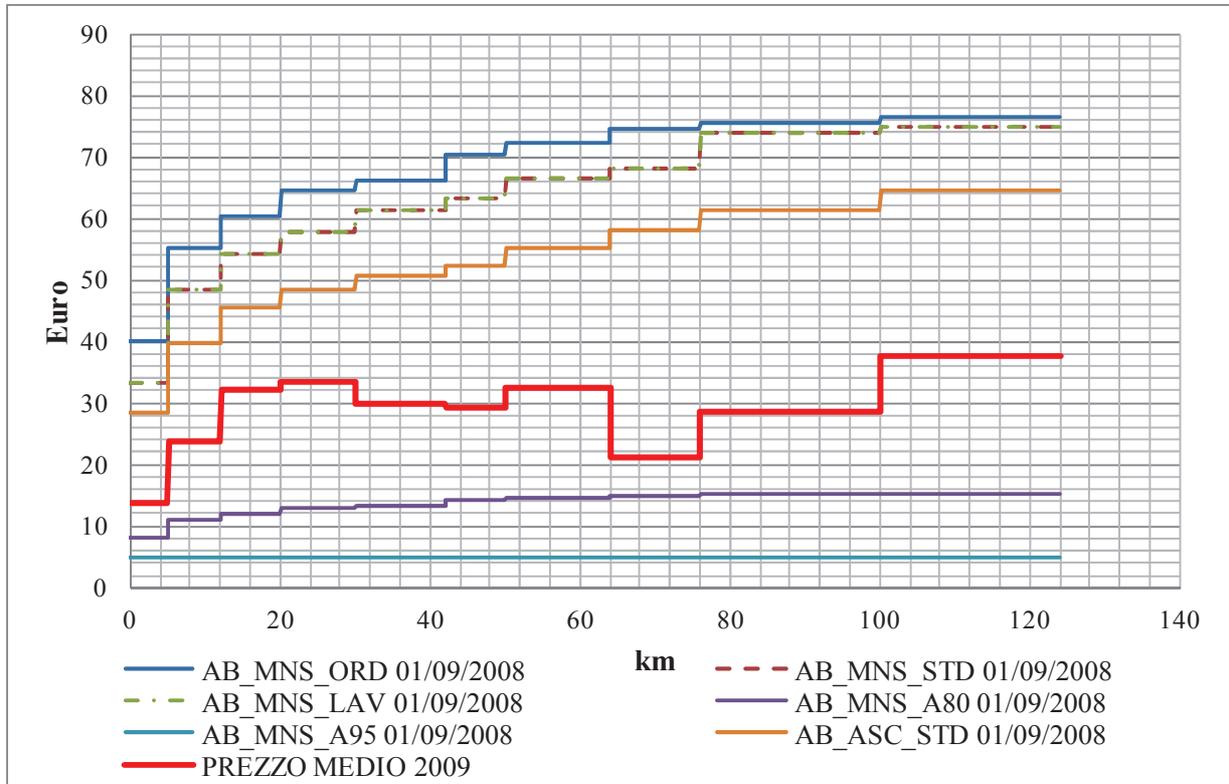
CODICE DI AGGREGAZIONE :

D_E_TV_01_005

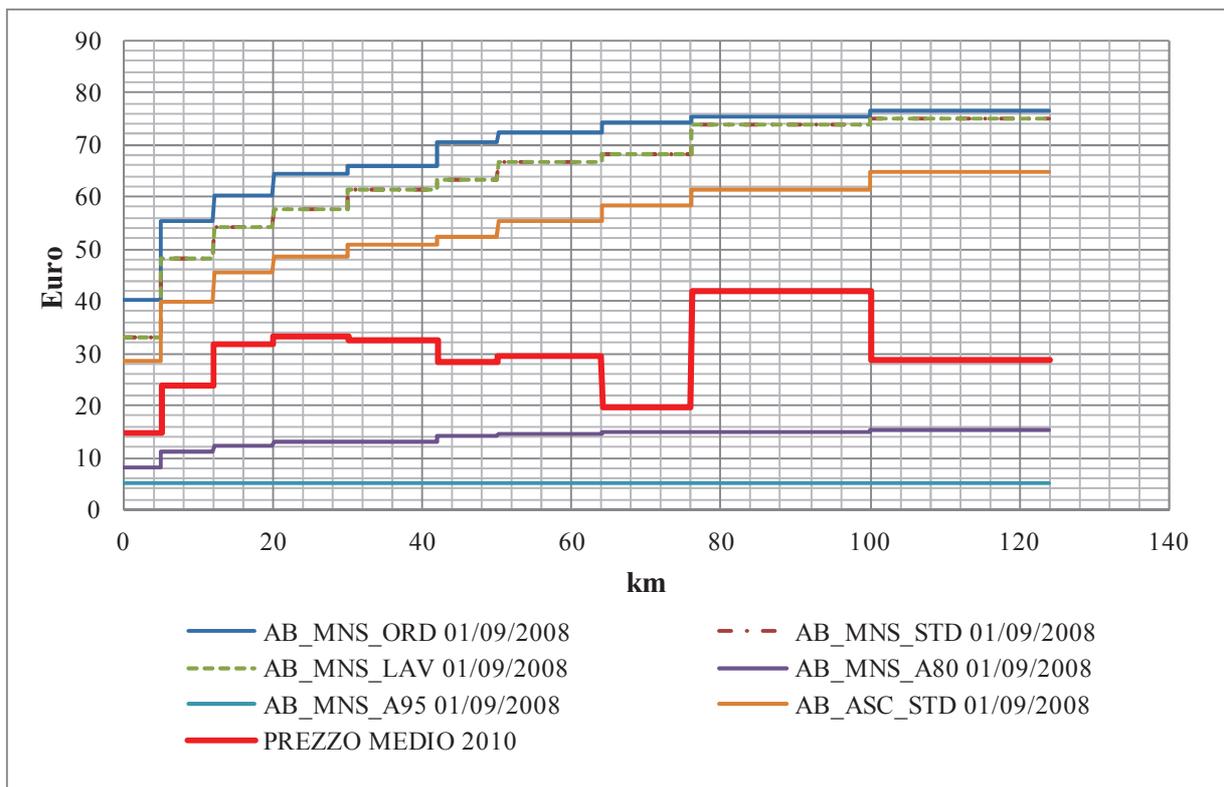
TITOLO DI VIAGGIO:

ABB. MENSILI EQUIVALENTI 7gg

TARIFFE - PREZZO MEDIO - 2009



TARIFFE - PREZZO MEDIO - 2010



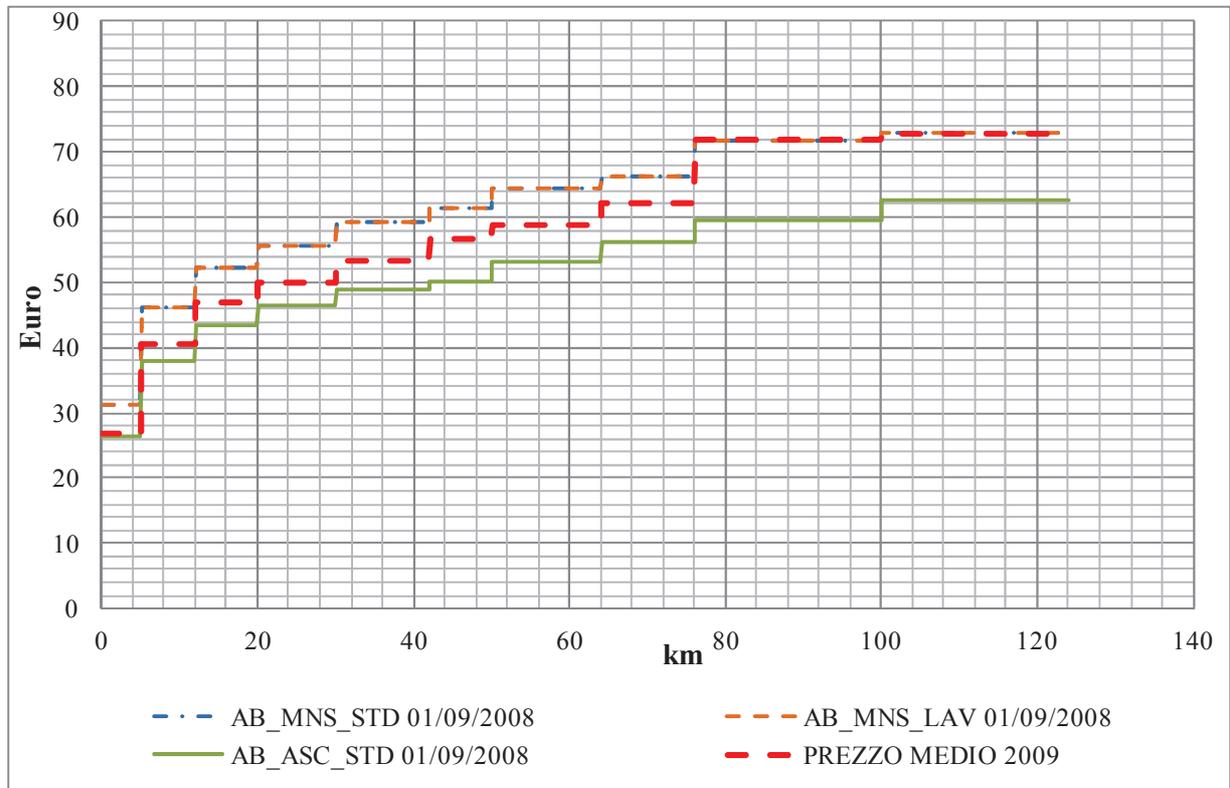
CODICE DI AGGREGAZIONE :

D_E_TV_01_006

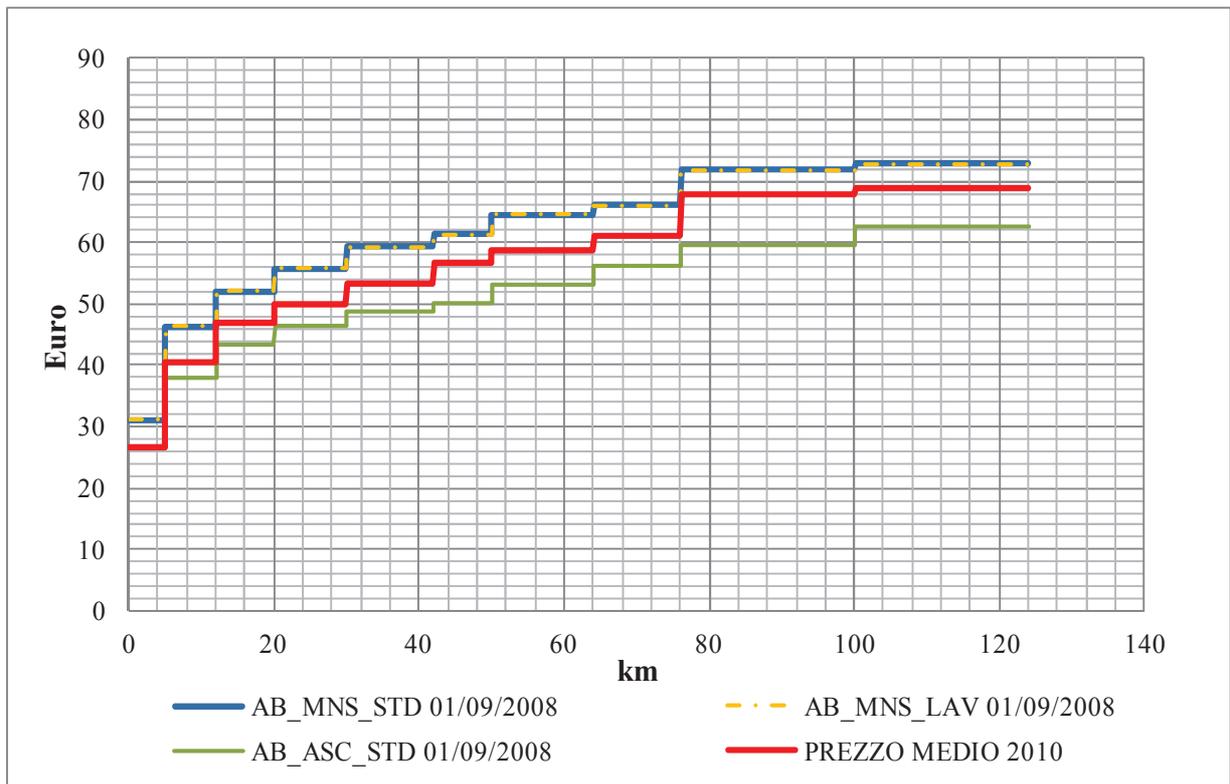
TITOLO DI VIAGGIO:

ABB. MENSILI EQUIVALENTI 6gg

TARIFFE - PREZZO MEDIO - 2009

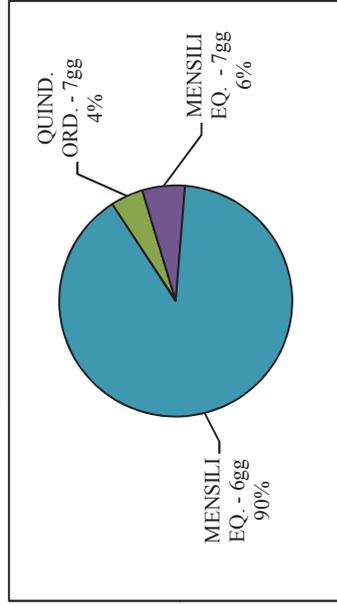


TARIFFE - PREZZO MEDIO - 2010

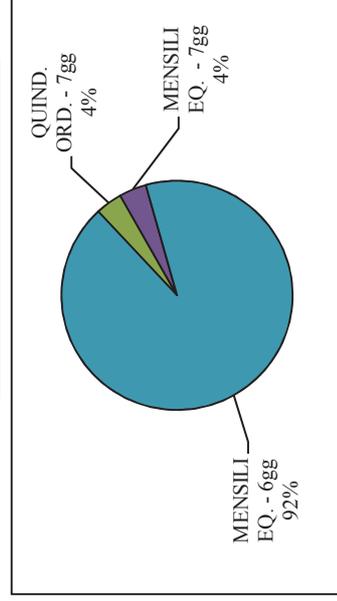


	2009			2010		
	VENDUTI	INTROITI	VIAGG.	VENDUTI	INTROITI	VIAGG.
SETTIMANALI						
QUINDICINALE	6100	222433.344	134819	4920	178823.0186	108727
MENSILITA'	D_E_TV_01_004	QUIND. ORD. - 7gg				
	D_E_TV_01_005	MENSILI EQ. - 7gg		8278	238342.6612	422169
	D_E_TV_01_006	MENSILI EQ. - 6gg		123162	5616804.298	5443771
TOTALE	134298	5935813.02	5854837	136360	6033969.98	5974667

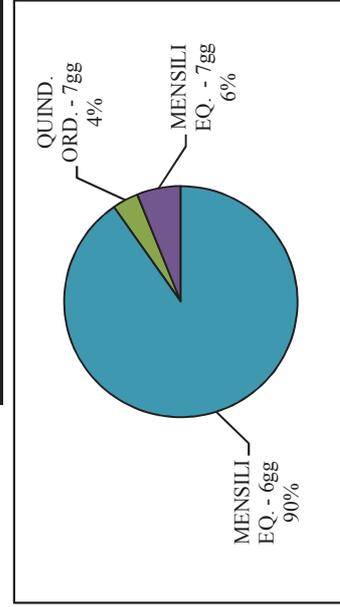
VENDUTI 2009



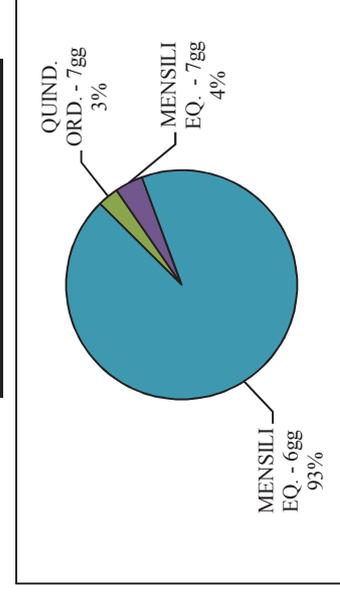
INTROITI 2009



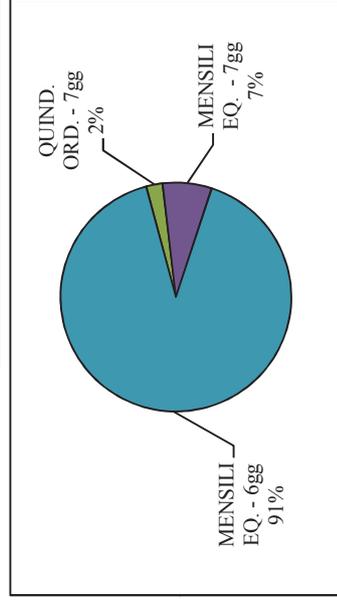
VENDUTI 2010



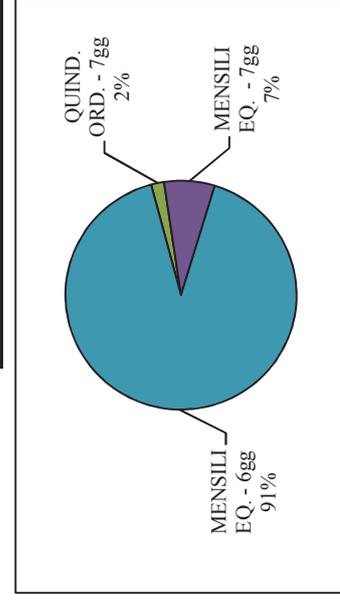
INTROITI 2010



VIAGGIATORI 2009

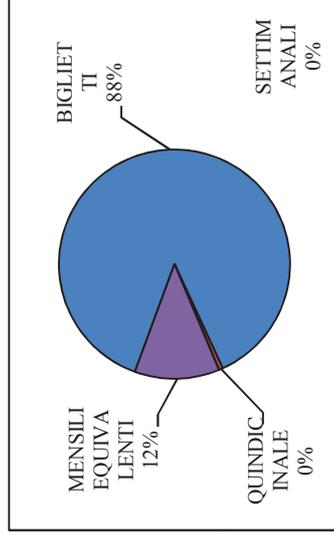


VIAGGIATORI 2010

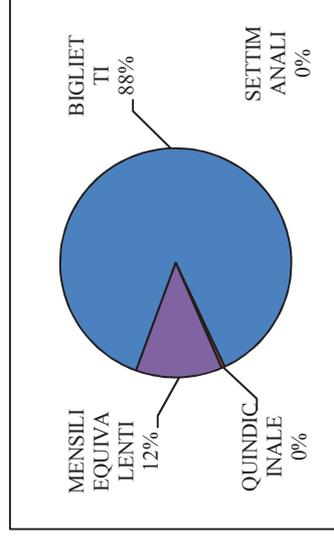


	2009			2010		
	VENDUTI	INTROITI	VIAGGIATORI	VENDUTI	INTROITI	VIAGGIATORI
BIGLIETTI	948194	3136559.72	0	954175	3158694.44	67362
QUINDICINALE	6100	222433.34	134819	4920	178823.02	108727
SETTIMANALI	0	0	0	0	0	0
MENSILI EQUIVALENTI	128198	5713379.679	5720018	131440	5855146.959	5865940
TOTALE	1082492	9072372.74	5854837	1090535	9192664.42	6042029

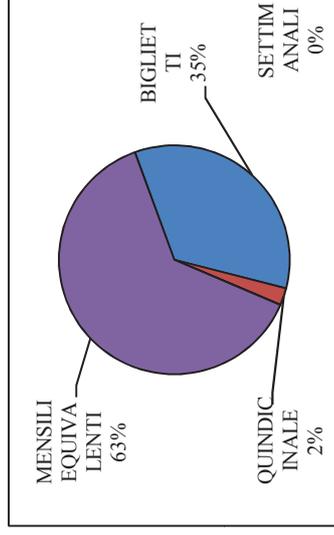
VENDUTI 2009



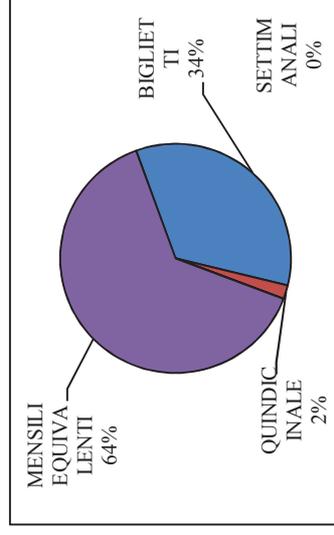
VENDUTI 2010



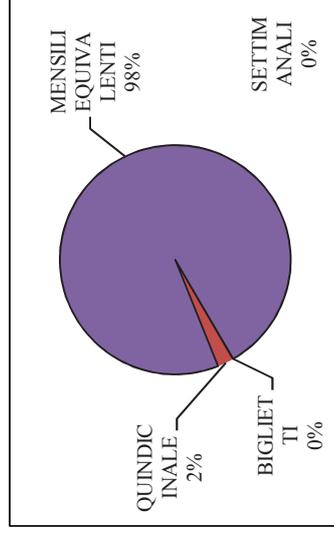
INTROITI 2009



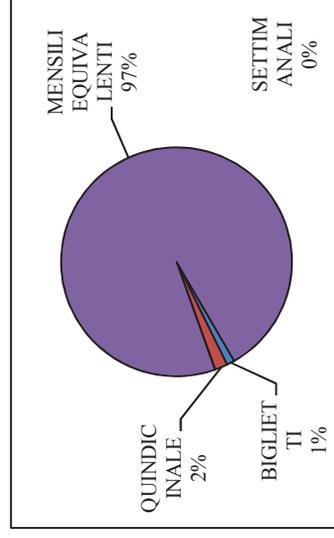
INTROITI 2010



VIAGGIATORI 2009



VIAGGIATORI 2010



APPENDICE C : Esempio di report per i servizi urbani

APPENDICE C1 : Report per il servizio urbano di Vicenza

APPENDICE C2 : Report per il servizio urbano di Treviso

APPENDICE C3 : Report per il servizio urbano di Padova

REPORT SERVIZIO URBANO

Codice Servizio: **S_U_VI_01**
Descrizione Servizio: **URBANO DI VICENZA**

Anni di Analisi: **2009 - 2010**

INDICE SEZIONI

SEZIONE A	INQUADRAMENTO TITOLI - BIGLIETTI
SEZIONE B	DOMANDA SODDISFATTA TITOLI - BIGLIETTI
SEZIONE C	TARIFFE TITOLI - BIGLIETTI
SEZIONE D	RIEPILOGO TITOLI - BIGLIETTI
SEZIONE E	INQUADRAMENTO TITOLI - ABBONAMENTI
SEZIONE F	DOMANDA SODDISFATTA TITOLI - ABBONAMENTI
SEZIONE G	TARIFFE TITOLI - ABBONAMENTI
SEZIONE H	RIEPILOGO TITOLI - ABBONAMENTI
SEZIONE I	RIEPILOGO FINALE

OFFERTA TITOLI - BIGLIETTI

	BIGLIETTI ORARI		A/R	A BORDO	GIORNALIERI	CARNET	
	90'	min				num	num
ORDINARI	X						
STUDENTI		X					
LAVORATORI							
ANZIANI							
FAMIGLIA							
IMPERSONALE							
AGEVOLATI 80%							
AGEVOLATI 95%							

SERVIZIO	S_U_VI_01
TIPOLOGIA VALIDITA' TEMPORALE	CORSA SEMPLICE ORARIA

CORSA SEMPLICE ORARIA

CODICE DOMANDA URBANO	UTENTE	TIPO SERVIZIO	LIM. VIAGGI DURATA	NUM. VIAGGI	LIM. TIPO GIORNO	AGEVOLAZIONI	LIMITAZIONE SPAZIALE	CODICE DESCRITTIVO
D_U_VI_01_001	ORDINARIO	URBANO	90'	-	-	-	-	CS_ORD_90
D_U_VI_01_020	ORDINARIO	URBANO	-	-	-	CUMULATIVO SCUOLE	-	CS_CUMULATIVO

SERVIZIO	S_U_VI_01
TIPOLOGIA	CORSA SEMPLICE
VALIDITA' TEMPORALE	ORARIA

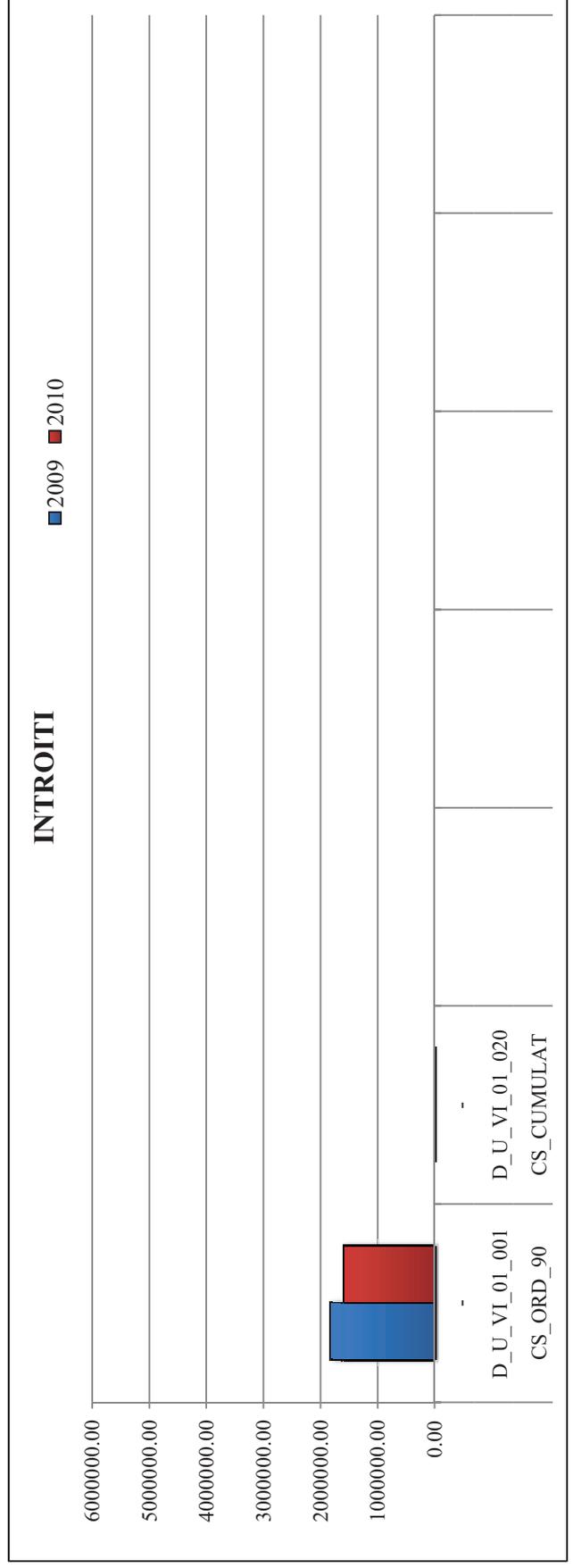
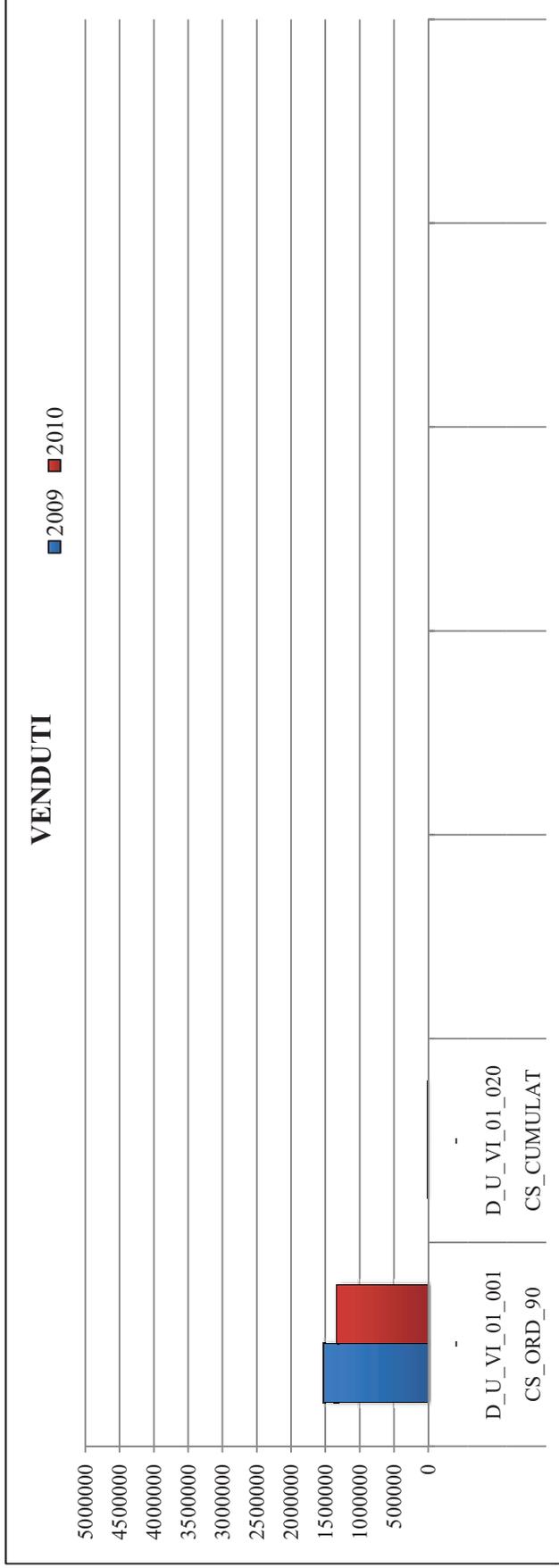
CODICE DESCRITTIVO	CODICE DOMANDA URBANO	LIM. SPAZIALI	Valori		2009		2010		NUM. VIAGGIA TORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi	NUM. VENDUTI	INTROITO	NUM. VIAGGIA TORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi
			ANNO	Valori	NUM. VENDUTI	INTROITO	NUM. VENDUTI	INTROITO								
CS_ORD_90	D_U_VI_01_001	-	1531864	1838236.80	1991423	1.30	1.20	1338036	1605643.20	1739447	1.30	1.20	388.80	400	50.00	48.60
CS_CUMULAT	D_U_VI_01_020	-	17	826.20	850	50.00	48.60	8								

TOTALE	1531881	1839063.00	1992273
---------------	----------------	-------------------	----------------

1338044	1606032.00	1739847
----------------	-------------------	----------------

Δ	-193837	-233031.00	-252426
----------	----------------	-------------------	----------------

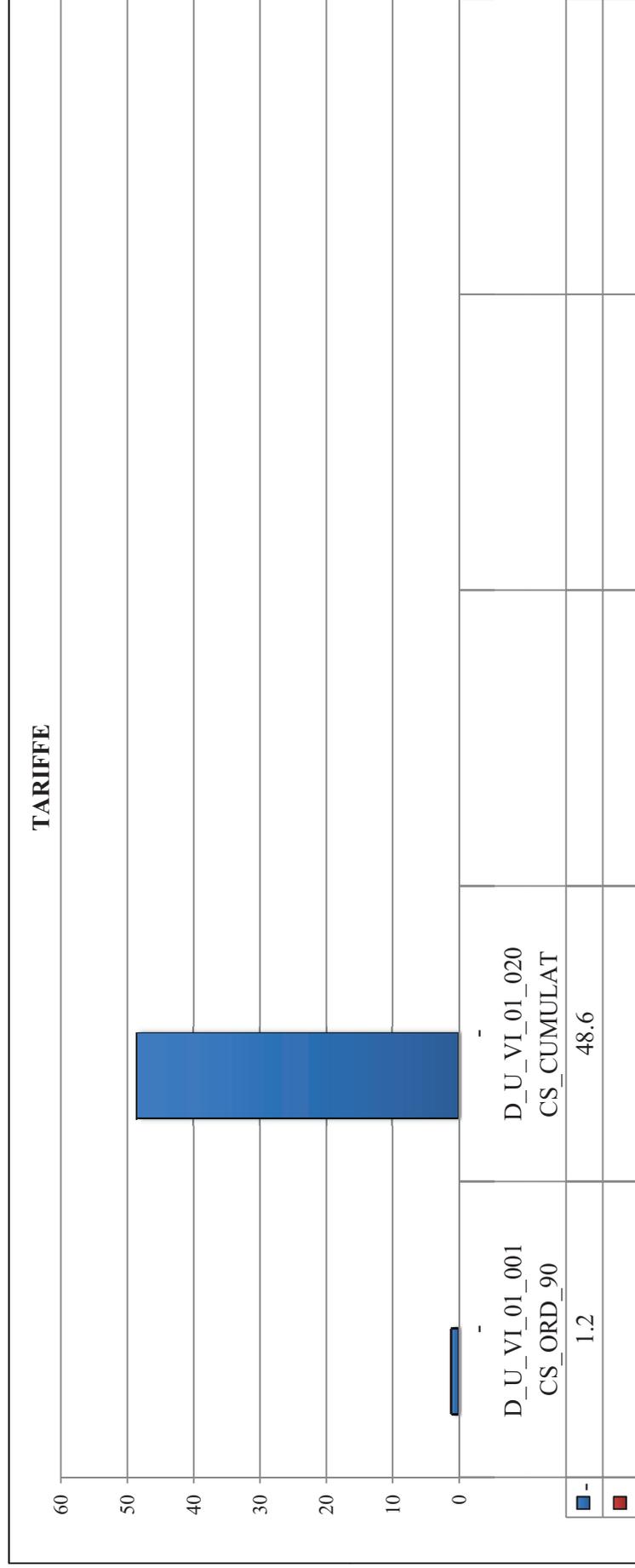
CORSA SEMPLICE ORARIA



SERVIZIO TIPOLOGIA VALIDITA' TEMPORALE	S_U_VI_01 CORSO SEMPLICE ORARIA
---	--

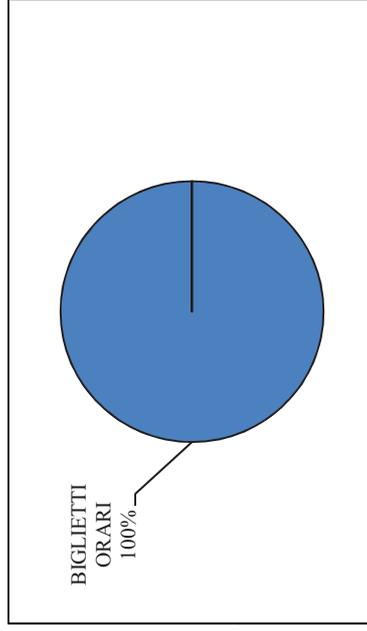
CODICE DESCRITTIVO	TARIFE COD_DOMANDA_URB	LIM_SPAZIALI	IN VIGORE DA
CS_ORD_90	D_U_VI_01_001	-	1.2
CS_CUMULAT	D_U_VI_01_020	-	48.6

CORSA SEMPLICE ORARIA

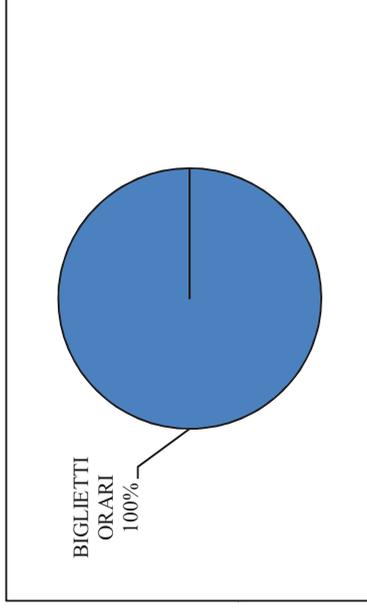


	2009			2010		
	VENDUTI	INTROITI	VIAGG.	VENDUTI	INTROITI	VIAGG.
BIGLIETTI ORARI	1531881	1839063.00	1992273	1338044	1606032.00	1739846.8
GIORNALIERI						
CARNET						
TOTALE	1531881	1839063.00	1992273	1338044	1606032.00	1739846.8

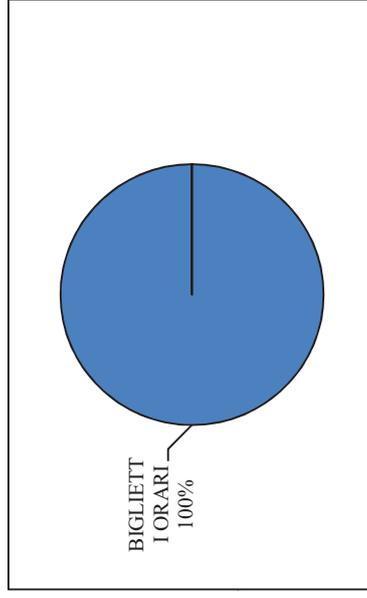
VENDUTI 2009



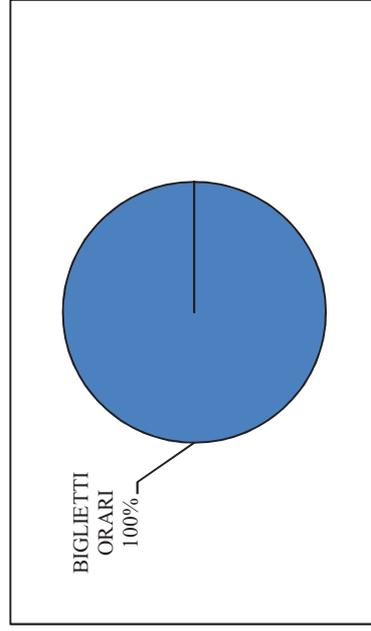
INTROITI 2009



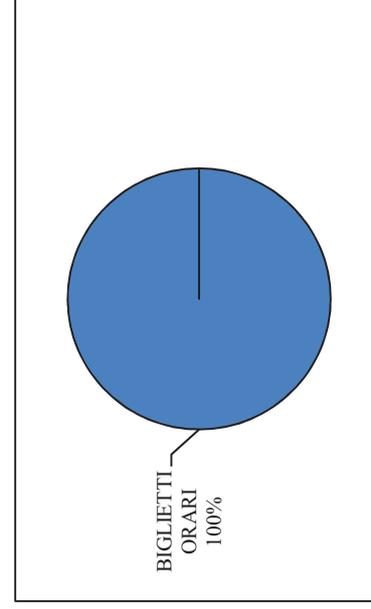
VIAGGIATORI 2009



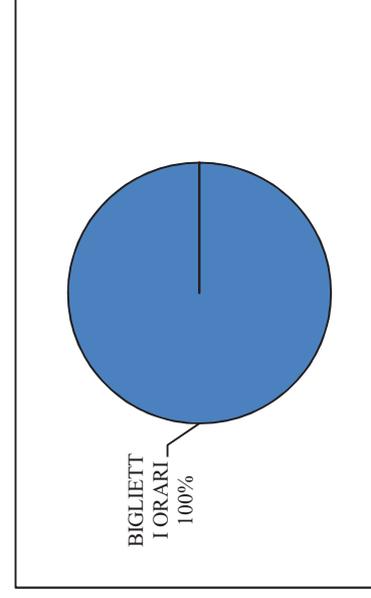
VENDUTI 2010



INTROITI 2010



VIAGGIATORI 2010



OFFERTA TITOLI - ABBONAMENTI

	SETTIMANALI		QUINDICINALI		MENSILI		ANNUALI		PLURIMENSILI (specificare)	
	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg
ORDINARI		X				X		X		
STUDENTI	X				X	X	X			
LAVORATORI	X				X		X			
ANZIANI						X		X		
FAMIGLIA										
IMPERSONALE						X				
AGEVOLATI 80%		X				X		X		
AGEVOLATI 95%		X				X		X		

SERVIZIO	S_U_VI_01
TIPOLOGIA VALIDITA' TEMPORALE	ABBONAMENTO SETTIMANALE

ABBONAMENTO SETTIMANALE

CODICE DOMANDA URBANO	UTENTE	TIPO SERVIZIO	LIMITAZIONE TIPO GIORNO	LIMITAZIONE TEMPORALE	AGEVOLAZIONI	CODICE DESCRITTIVO
D_U_VI_01_002	ORDINARIO	URBANO	-	-	-	SETT_ORD
D_U_VI_01_003	STUDENTI	URBANO	-	-	-	SETT_STD+LAV
	LAVORATORI	URBANO	-	-	-	SETT_STD+LAV
D_U_VI_01_004	AGEVOLAZIONI 80%	URBANO	-	-	-	SETT_A80
D_U_VI_01_005	AGEVOLAZIONI 95%	URBANO	-	-	-	SETT_A95

SERVIZIO	S_U_VI_01
TIPOLOGIA	ABBONAMENTO
VALIDITA' TEMPORALE	SETTIMANALE

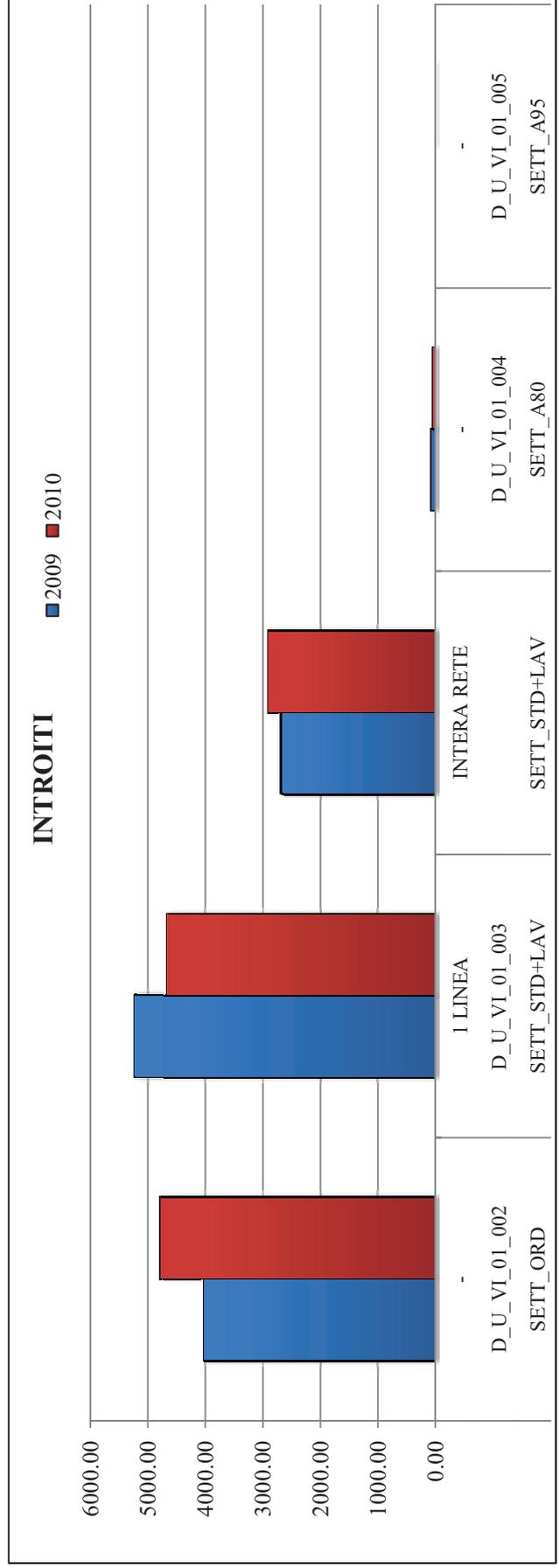
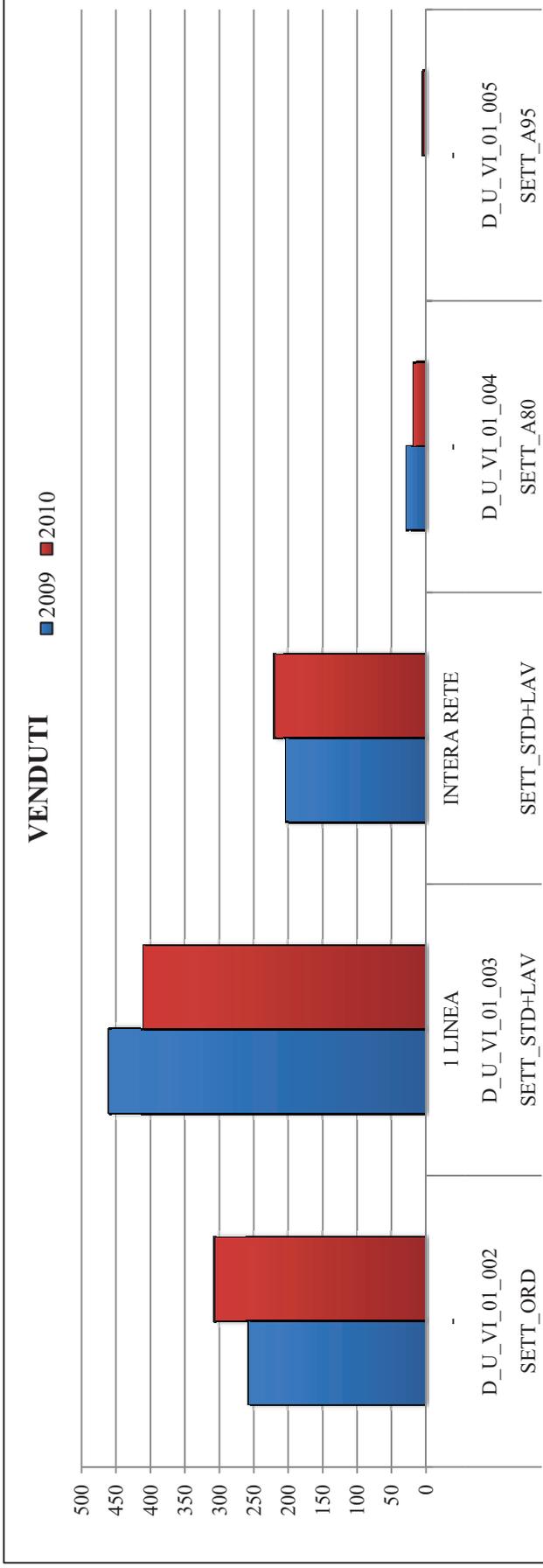
CODICE DESCRITTIVO	CODICE DOMANDA URBANO	LIM. SPAZIALI	ANNO		Valori		NUM. VIAGGIA TORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi	NUM. VENDUTI	INTROITO	NUM. VIAGGIAT ORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi
			2009	2010	INTROITO	INTROITO								
SETT_ORD	D_U_VI_01_002	-	259	308	4040.40	4804.80	6216	24.00	15.60	308	4804.80	7392	24.00	15.60
SETT_STD+LAV	D_U_VI_01_003	1 LINEA	461	411	5255.40	4685.40	8298	18.00	11.40	411	4685.40	7398	18.00	11.40
SETT_STD+LAV		INTERA RETE	204	221	2692.80	2917.20	4896	24.00	13.20	221	2917.20	5304	24.00	13.20
SETT_A80	D_U_VI_01_004	-	29	19	92.80	60.80	696	24.00	3.20	19	60.80	456	24.00	3.20
SETT_A95	D_U_VI_01_005	-	0	5	0.00	4.50	0	#DIV/0!	#DIV/0!	5	4.50	60	12.00	0.90

TOTALE	953	12081.40	20106
---------------	------------	-----------------	--------------

964	12472.70	20610
------------	-----------------	--------------

A	11	391	504
----------	-----------	------------	------------

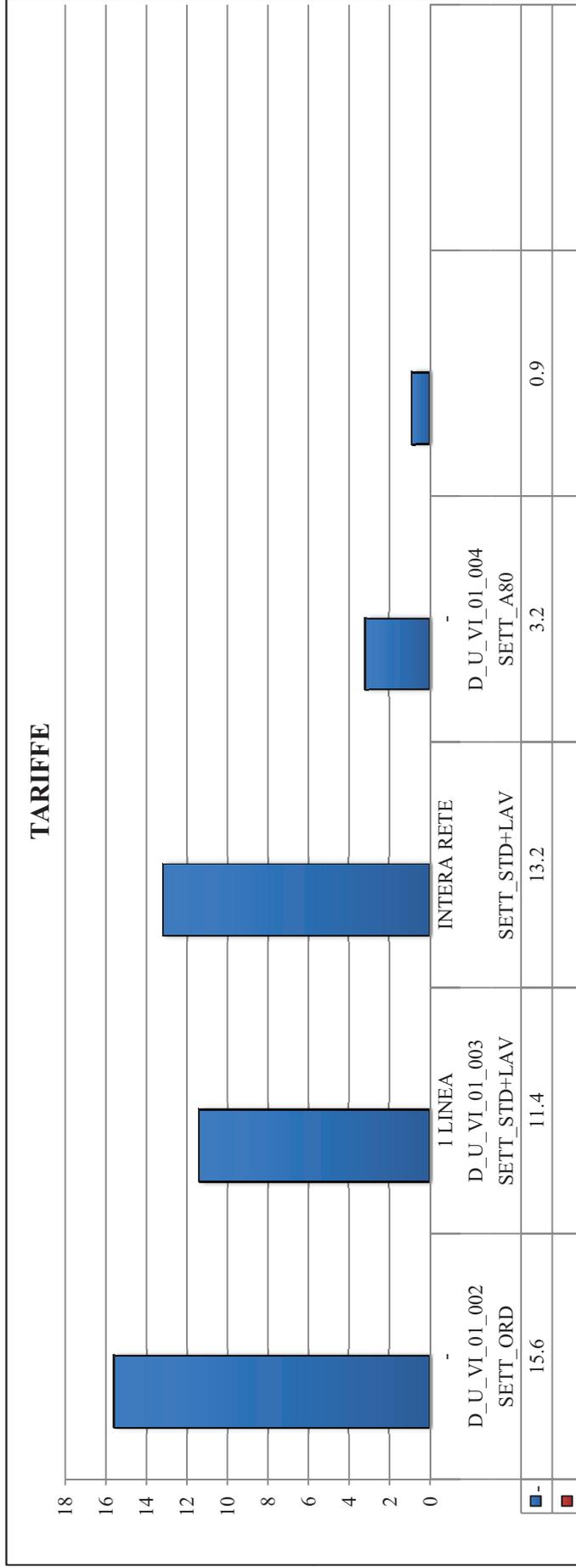
ABBONAMENTO SETTIMANALE



SERVIZIO	S_U_VI_01
TIPOLOGIA	ABBONAMENTO
VALIDITA' TEMPORALE	SETTIMANALE

CODICE DESCRITTIVO	Max di TARIFFA COD_DOMANDA_URB	LIM_SPAZIALI	IN VIGORE DA
SETT_ORD	D_U_VI_01_002	-	15.6
SETT_STD+LAV	D_U_VI_01_003	1 LINEA	11.4
SETT_STD+LAV		INTERA RETE	13.2
SETT_A80	D_U_VI_01_004	-	3.2
SETT_A95	D_U_VI_01_005	-	0.9

SETTIMANALE



SERVIZIO	S_U_VI_01
TIPOLOGIA ABBONAMENTO	ABBONAMENTO
VALIDITA' TEMPORALE	MENSILE

ABBONAMENTO MENSILE

CODICE DOMANDA URBANO	UTENTE	TIPO SERVIZIO	LIMITAZIONE TIPO GIORNO	LIMITAZIONE TEMPORALE	AGEVOLAZIONI	CODICE DESCRITTIVO
D_U_VI_01_006	ORDINARIO	URBANO	-	-		MNS_ORD
D_U_VI_01_007	STUDENTI	URBANO	da LUN a SAB	-		MNS_STD+LAV
	LAVORATORI	URBANO	-	-		MNS_STD+LAV
D_U_VI_01_008	STUDENTI	URBANO	TUTTI GIORNI	-		MNS_STD_6gg
D_U_VI_01_009	STUDENTI	INTEGRATO FTV	-	-		MNS_STD+LAV_INTEGR
	LAVORATORI	INTEGRATO FTV	-	-		MNS_STD+LAV_INTEGR
D_U_VI_01_010	ANZIANI	URBANO	-	-		MNS_ANZ
D_U_VI_01_011	IMPERSONALE	URBANO	-	-		MNS_IMP
D_U_VI_01_012	AGEVOLAZIONI 80%	URBANO	-	-		MNS_A80
D_U_VI_01_013	AGEVOLAZIONI 95%	URBANO	-	-		MNS_A95

SERVIZIO	S_U_VI_01
TIPOLOGIA	ABBONAMENTO
VALIDITA'	
TEMPORALE	MENSILE

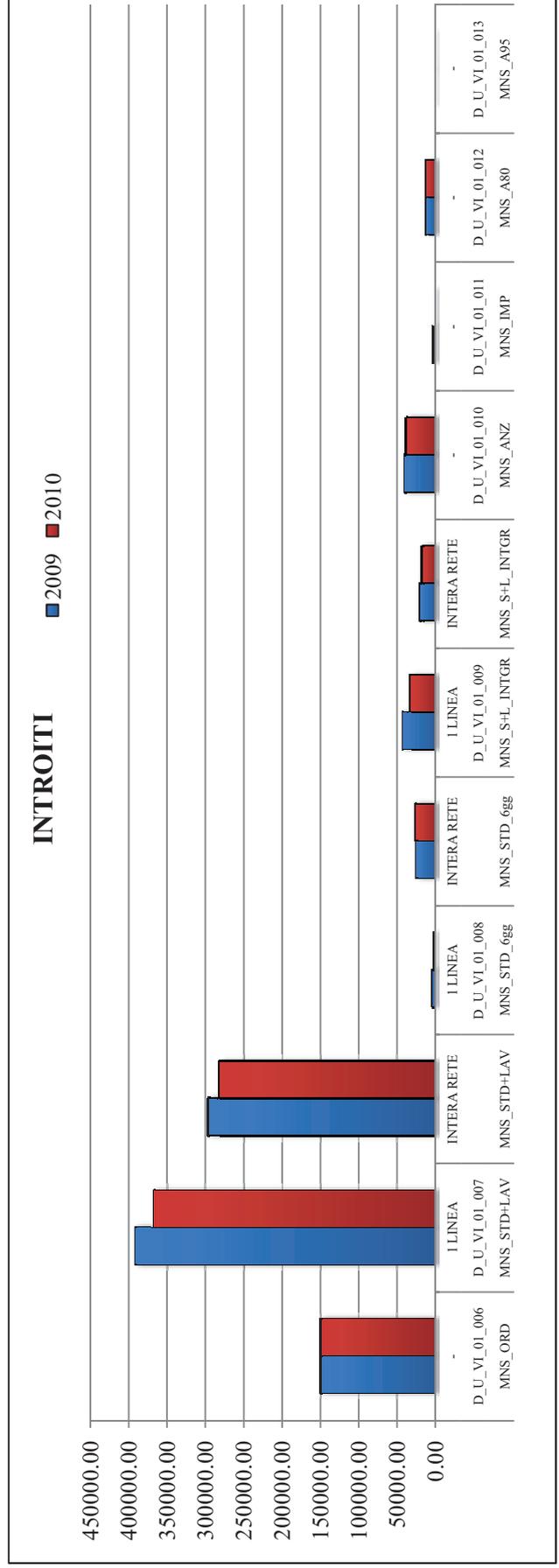
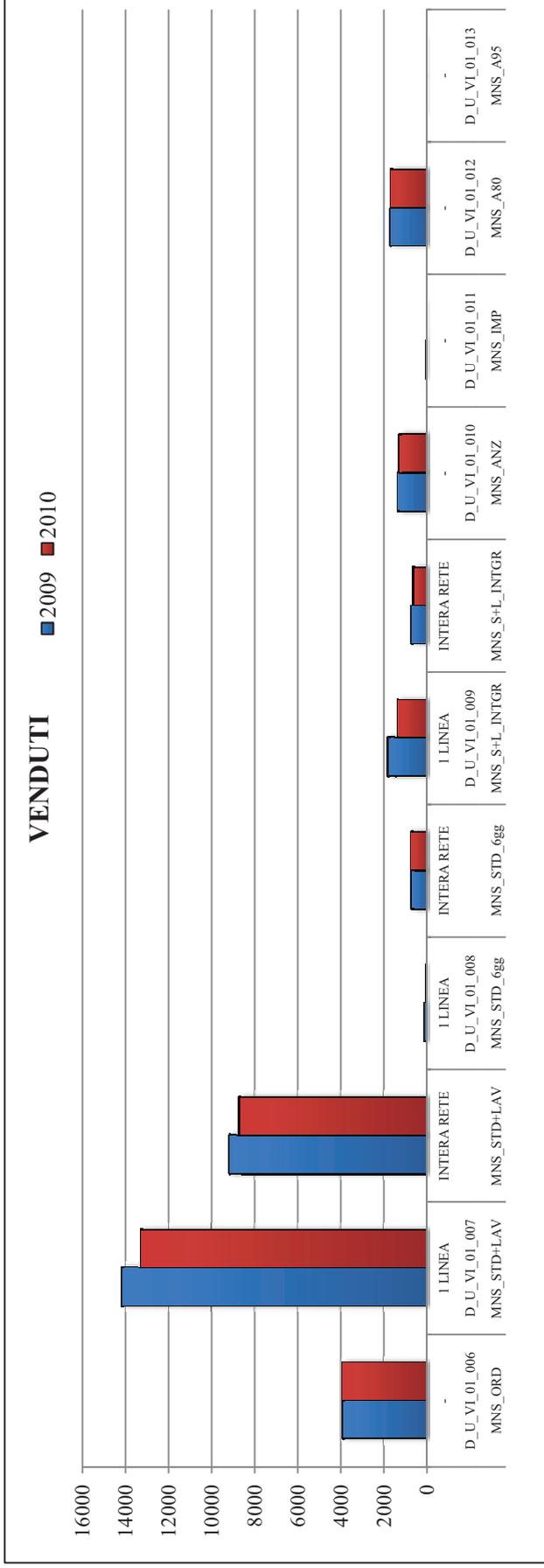
CODICE DESCRITTIVO	CODICE DOMANDA URBANO	LIM. SPAZIALI	ANNO		Valori		NUM. VIAGGIATORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi	NUM. VENDUTI	INTROITO	NUM. VIAGGIATORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi
			2009	2010	INTROITO	INTROITO									VIAGGIATORI	VIAGGIATORI
MNS_ORD	D_U_VI_01_006	-	3922	3922	150240.60	150240.60	352980	90.00	38.31	3953	151004.60	355770	90.00	38.20
MNS_STD+LAV	D_U_VI_01_007	1 LINEA	14176	14176	392675.20	392675.20	992320	70.00	27.70	13317	368880.90	932190	70.00	27.70
MNS_STD+LAV		INTERA RETE	9204	9204	297289.20	297289.20	828360	90.00	32.30	8749	282592.70	787410	90.00	32.30
MNS_STD_6gg	D_U_VI_01_008	1 LINEA	152	152	4681.60	4681.60	13680	90.00	30.80	86	2648.80	7740	90.00	30.80
MNS_STD_6gg		INTERA RETE	740	740	26196.00	26196.00	66600	90.00	35.40	764	27045.60	68760	90.00	35.40
MNS_S+L_INTGR	D_U_VI_01_009	1 LINEA	1827	1827	44213.40	44213.40	127890	70.00	24.20	1405	34001.00	98350	70.00	24.20
MNS_S+L_INTGR		INTERA RETE	728	728	20966.40	20966.40	65520	90.00	28.80	641	18460.80	57690	90.00	28.80
MNS_ANZ	D_U_VI_01_010	-	1389	1389	40975.50	40975.50	97230	70.00	29.50	1307	38556.50	91490	70.00	29.50
MNS_IMP	D_U_VI_01_011	-	59	59	3475.10	3475.10	5310	90.00	58.90	25	1472.50	2250	90.00	58.90
MNS_A80	D_U_VI_01_012	-	1723	1723	13267.10	13267.10	155070	90.00	7.70	1707	13143.90	153630	90.00	7.70
MNS_A95	D_U_VI_01_013	-	21	21	39.90	39.90	1470	70.00	1.90	12	22.80	840	70.00	1.90

TOTALE	33941	994020.00	2706430
--------	-------	-----------	---------

	31966	937830.10	2556120
--	-------	-----------	---------

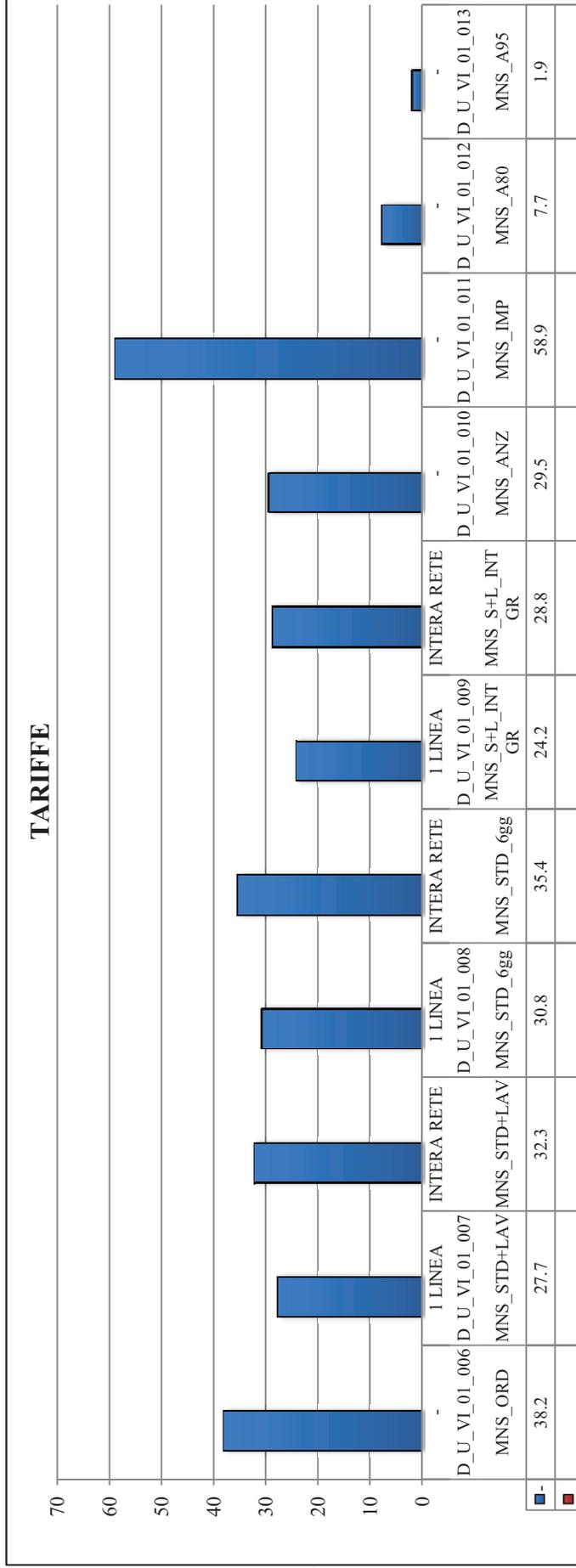
Δ	-1975	-56190	-150310
---	-------	--------	---------

ABBONAMENTO MENSILE



SERVIZIO		S_U_VI_01	
TIPOLOGIA		ABBONAMENTO	
VALIDITA' TEMPORALE		MENSILE	
CODICE DESCRITTIVO	Max di TARIFFA COD_DOMANDA_URB	LIM_SPAZIALI	IN VIGORE DA
MNS_ORD	D_U_VI_01_006	-	38.2
MNS_STD+LAV	D_U_VI_01_007	1 LINEA	27.7
MNS_STD+LAV		INTERA RETE	32.3
MNS_STD_6gg	D_U_VI_01_008	1 LINEA	30.8
MNS_STD_6gg		INTERA RETE	35.4
MNS_S+L_INTGR	D_U_VI_01_009	1 LINEA	24.2
MNS_S+L_INTGR		INTERA RETE	28.8
MNS_ANZ	D_U_VI_01_010	-	29.5
MNS_IMP	D_U_VI_01_011	-	58.9
MNS_A80	D_U_VI_01_012	-	7.7
MNS_A95	D_U_VI_01_013	-	1.9

MESE



SERVIZIO		ABBONAMENTO ANNUALE						
TIPOLOGIA VALIDITA' TEMPORALE	S_U_VI_01 ABBONAMENTO (elementi multipli)	CODICE DOMANDA URBANO	UTENTE	TIPO SERVIZIO	LIMITAZIONE TIPO GIORNO	LIMITAZIONE TEMPORALE	AGEVOLAZIONI	CODICE DESCRITTIVO
		D_U_VI_01_014	ORDINARIO	URBANO	-	-	-	ANN_ORD
		D_U_VI_01_015	LAVORATORI	URBANO	-	-	-	ANN_LAV
		D_U_VI_01_016	ANZIANI	URBANO	-	-	-	ANN_ANZ
		D_U_VI_01_017	STUDENTI	URBANO	-	-	-	ANN_STD
		D_U_VI_01_018	AGEVOLAZIONI 80%	URBANO	-	-	-	ANN_A80
		D_U_VI_01_019	AGEVOLAZIONI 95%	URBANO	-	-	-	ANN_A95

SERVIZIO	S_U_VI_01
TIPOLOGIA	ABBONAMENTO
VALIDITA'	
TEMPORALE	(elementi multipli)

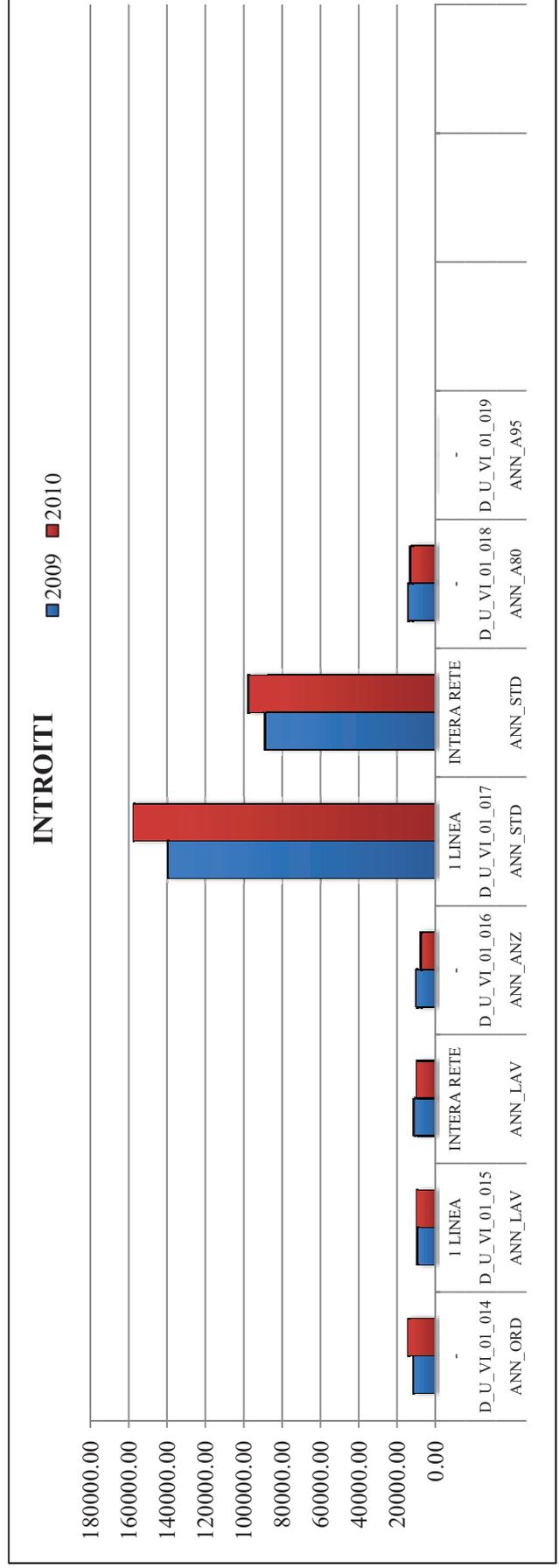
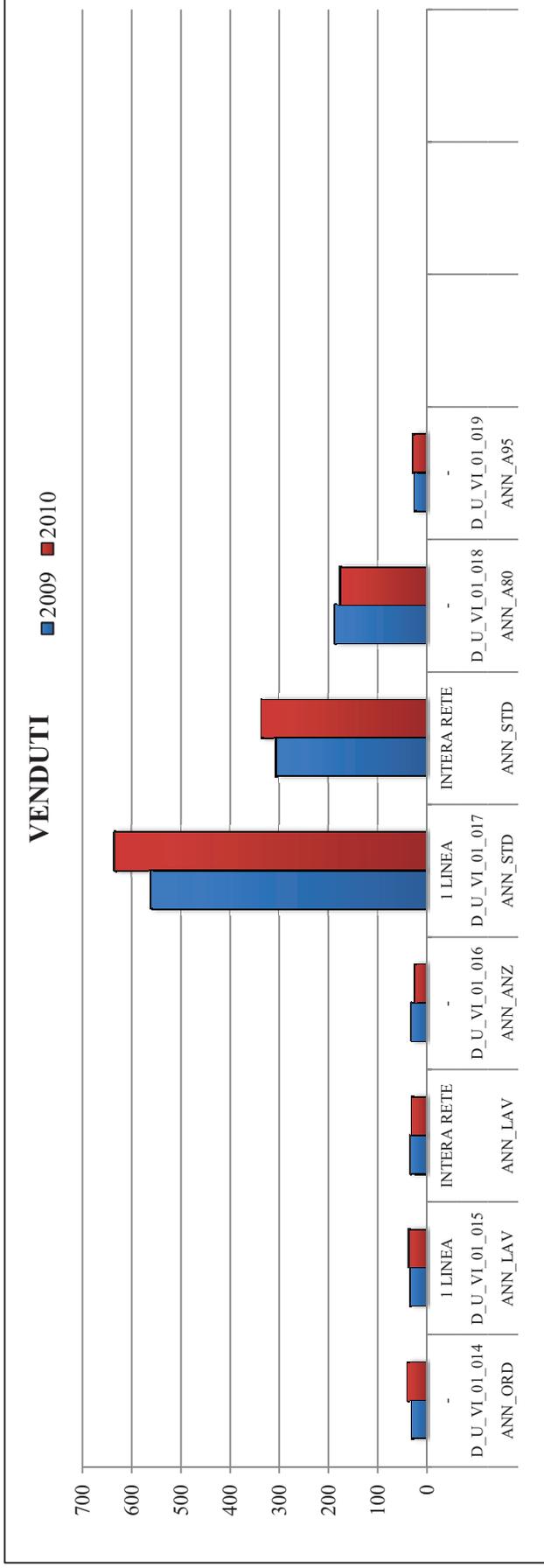
CODICE DESCRITTIVO	CODICE DOMANDA URBANO	LIM. SPAZIALI	ANNO		Valori		NUM. VIAGGIA TORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi	NUM. VENDUTI	INTROITO	NUM. VIAGGIAT ORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi
			2009	2010	INTROITO	INTROITO								
ANN_ORD	D_U_VI_01_014	-	31	11842.00	33480	1080.00	382.00	40	14605.00	43200	1080.00	365.13		
ANN_LAV	D_U_VI_01_015	1 LINEA	35	9695.00	29400	840.00	277.00	37	10078.00	31080	840.00	272.38		
ANN_LAV		INTERA RETE	35	11305.00	37800	1080.00	323.00	31	9863.00	33480	1080.00	318.16		
ANN_ANZ	D_U_VI_01_016	-	32	10144.00	34560	1080.00	317.00	26	7942.00	28080	1080.00	305.46		
ANN_STD	D_U_VI_01_017	1 LINEA	562	139938.00	472080	840.00	249.00	636	158168.00	534240	840.00	248.69		
ANN_STD		INTERA RETE	307	89030.00	331560	1080.00	290.00	338	97916.00	365040	1080.00	289.69		
ANN_A80	D_U_VI_01_018	-	188	14476.00	157920	840.00	77.00	177	13154.00	148680	840.00	74.32		
ANN_A95	D_U_VI_01_019	-	27	513.00	22680	840.00	19.00	29	532.00	24360	840.00	18.34		

TOTALE	1217	286943.00	1119480
--------	------	-----------	---------

1314	312258.00	1208160
------	-----------	---------

A	97	25315	88680
---	----	-------	-------

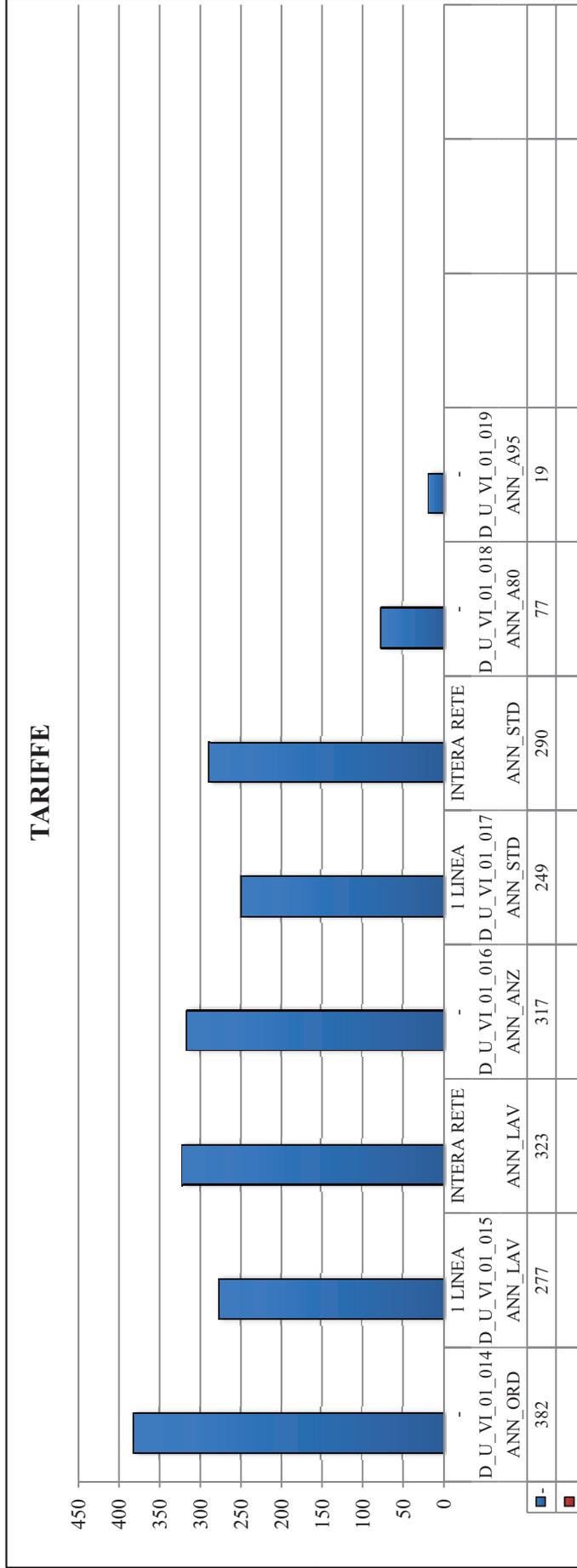
ABBONAMENTO ANNUALE



SERVIZIO	S_U_VI_01
TIPOLOGIA	ABBONAMENTO
VALIDITA' TEMPORALE	(elementi multipli)

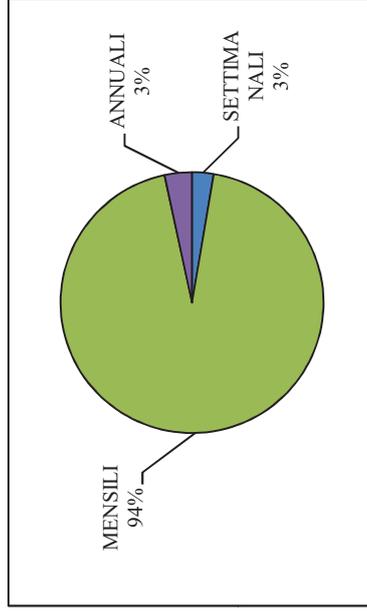
CODICE DESCRITTIVO	Max di TARIFFA	LIM_SPAZIALI	IN VIGORE DA
	COD_DOMANDA_URB		-
ANN_ORD	D_U_VI_01_014	-	382
ANN_LAV	D_U_VI_01_015	1 LINEA	277
ANN_LAV		INTERA RETE	323
ANN_ANZ	D_U_VI_01_016	-	317
ANN_STD	D_U_VI_01_017	1 LINEA	249
ANN_STD		INTERA RETE	290
ANN_A80	D_U_VI_01_018	-	77
ANN_A95	D_U_VI_01_019	-	19

ANNUALE

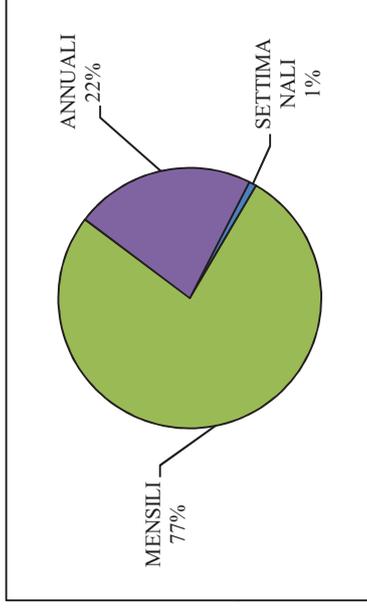


	2009			2010		
	VENDUTI	INTROITI	VIAGG.	VENDUTI	INTROITI	VIAGG.
SETTIMANALI	953	12081.40	20106	964	12472.70	20610
QUINDICINALE						
MENSILI	33941	994020.00	2706430	31966	937830.10	2556120
ANNUALI	1217	286943.00	1119480	1314	312258.00	1208160
TOTALE	36111	1293044.40	3846016	34244	1262560.80	3784890

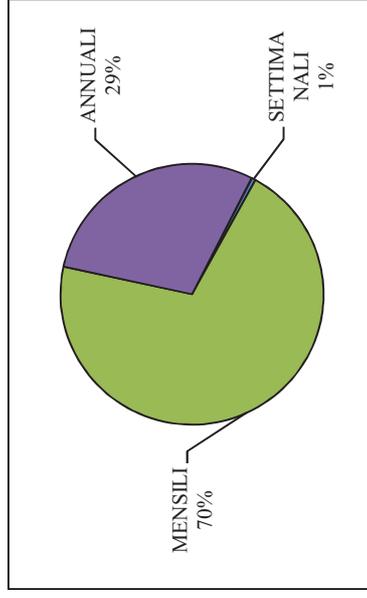
VENDUTI 2009



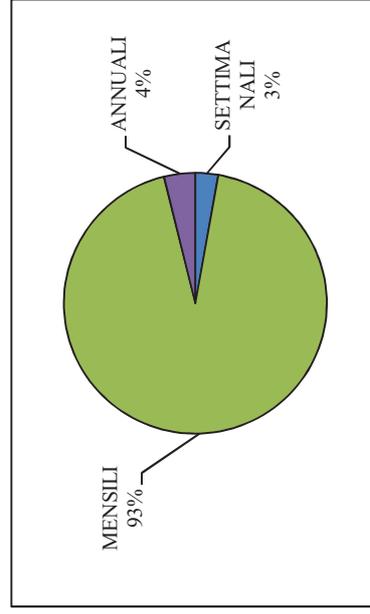
INTROITI 2009



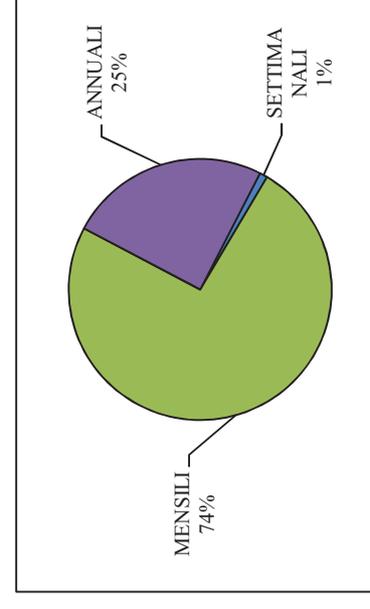
VIAGGIATORI 2009



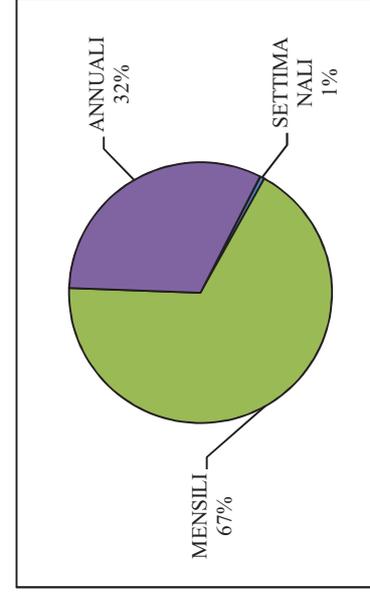
VENDUTI 2010



INTROITI 2010

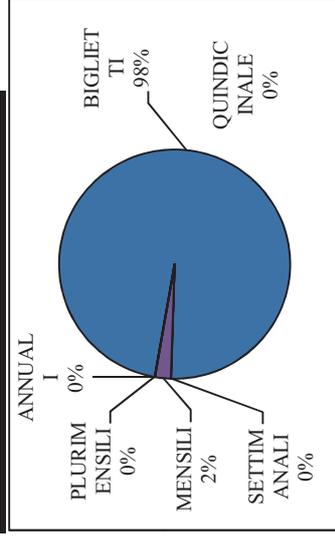


VIAGGIATORI 2010

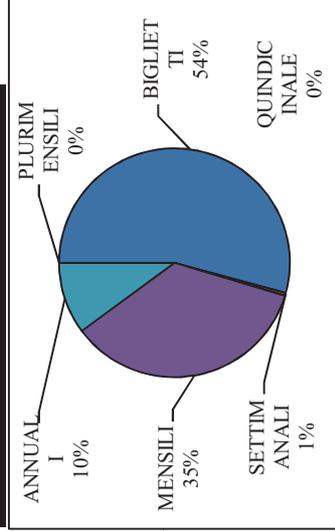


	2009			2010		
	VENDUTI	INTROITI	VIAGGIATORI	VENDUTI	INTROITI	VIAGGIATORI
BIGLIETTI	1531881	1531881.00	1531881	1531881	1531881.00	1531881
SETTIMANALI	953	12081.40	20106	964	12472.70	20610
QUINDICINALE	0	0.00	0	0	0.00	0
MENSILI	33941	994020.00	2706430	31966	937830.10	2556120
ANNUALI	1217	286943.00	1119480	1314	312258.00	1208160
PLURIMENSILI	0	0.00	0	0	0.00	0
TOTALE	1567992	2824925.40	5377897	1566125	2794441.80	5316771

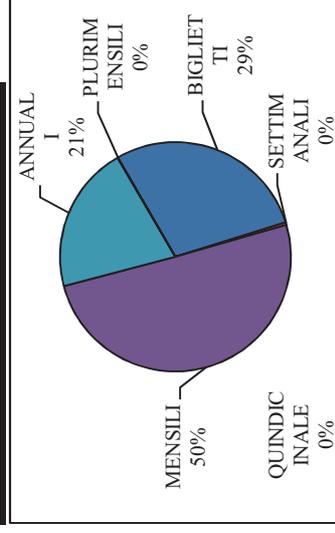
VENDUTI 2009



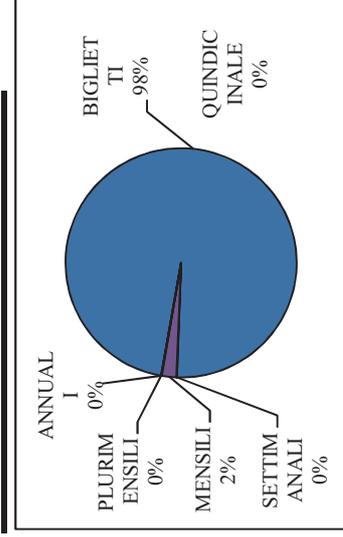
INTROITI 2009



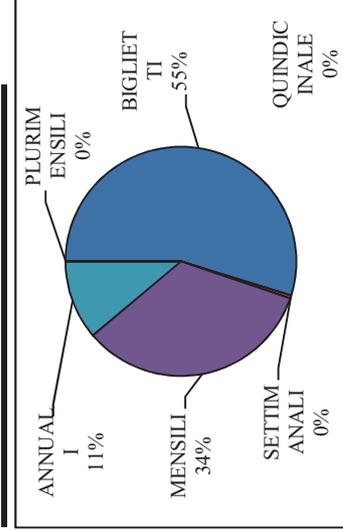
VIAGGIATORI 2009



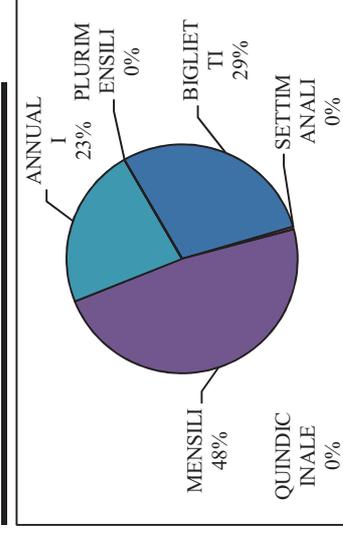
VENDUTI 2010



INTROITI 2010



VIAGGIATORI 2010



REPORT SERVIZIO URBANO

Codice Servizio: **S_U_TV_01**
Descrizione Servizio: **URBANO DI TREVISO**

Anni di Analisi: **2009 - 2010**

INDICE SEZIONI

SEZIONE A	INQUADRAMENTO TITOLI - BIGLIETTI
SEZIONE B	DOMANDA SODDISFATTA TITOLI - BIGLIETTI
SEZIONE C	TARIFFE TITOLI - BIGLIETTI
SEZIONE D	RIEPILOGO TITOLI - BIGLIETTI
SEZIONE E	INQUADRAMENTO TITOLI - ABBONAMENTI
SEZIONE F	DOMANDA SODDISFATTA TITOLI - ABBONAMENTI
SEZIONE G	TARIFFE TITOLI - ABBONAMENTI
SEZIONE H	RIEPILOGO TITOLI - ABBONAMENTI
SEZIONE I	RIEPILOGO FINALE

OFFERTA TITOLI - BIGLIETTI

	BIGLIETTI ORARI		A/R	A BORDO	GIORNALIERI	CARNET	
	75'	(min)				11 (75')	num
ORDINARI	X			X	X		
STUDENTI							
LAVORATORI							
ANZIANI							
FAMIGLIA							
IMPERSONALE							
AGEVOLATI 80%							
AGEVOLATI 95%							

SERVIZIO	S_U_TV_01
TIPOLOGIA VALIDITA' TEMPORALE	CORSA SEMPLICE ORARIA

CORSA SEMPLICE ORARIA

CODICE DOMANDA URBANO	UTENTE	TIPO SERVIZIO	LIM. VIAGGI DURATA	NUM. VIAGGI	LIM. TIPO GIORNO	AGEVOLAZIONI	LIMITAZIONE SPAZIALE	CODICE DESCRITTIVO
D_U_TV_01_001	ORDINARIO	URBANO	75'	-	-	-	COMUNALE	CS_ORD_75
							ENTRO MURA	CS_ORD_75
							INTERCOMUNALE	CS_ORD_75
D_U_TV_01_002	ORDINARIO	URBANO	75'	-	-	-	A BORDO	CS_BORDO
D_U_TV_01_014	ORDINARIO	URBANO	75'	-	-	10 persone	INTERCOMUNALE	CS_10PERS
D_U_TV_01_015	ORDINARIO	URBANO	75'	-	-	15 persone	COMUNALE	CS_15PERS
							INTERCOMUNALE	CS_15PERS

SERVIZIO	S_U_TV_01
TIPOLOGIA	CORSA SEMPLICE
VALIDITA' TEMPORALE	ORARIA

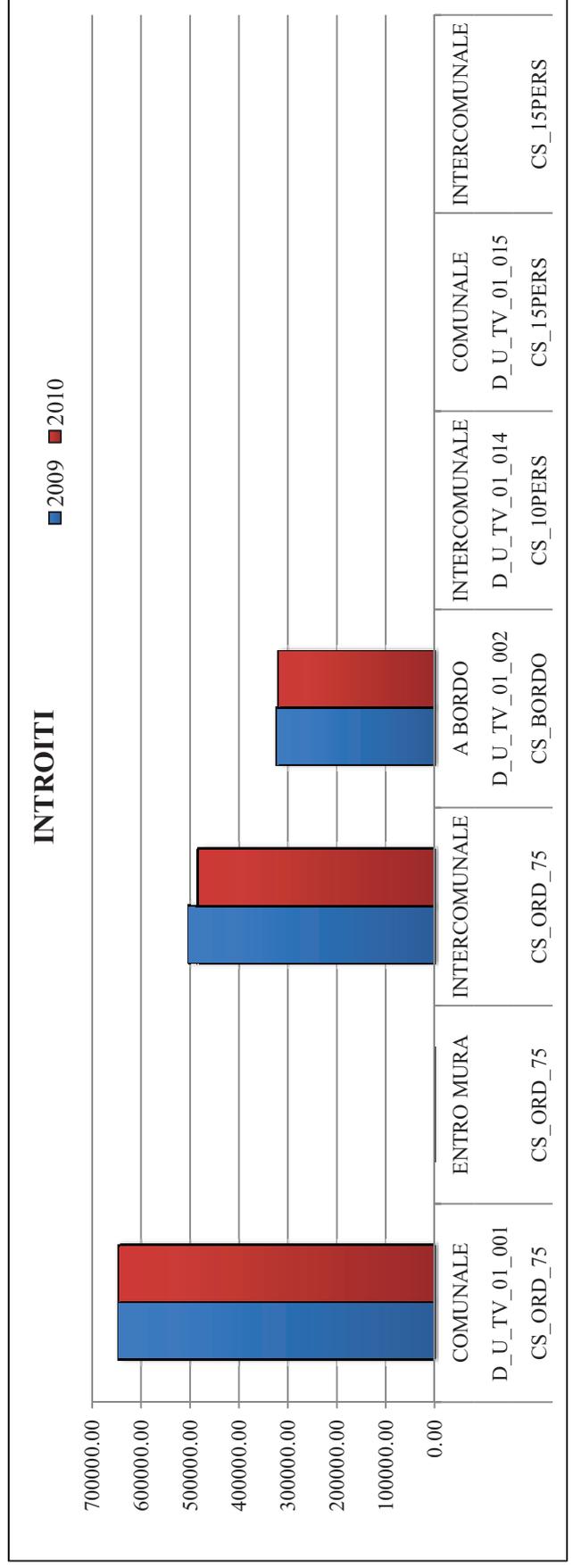
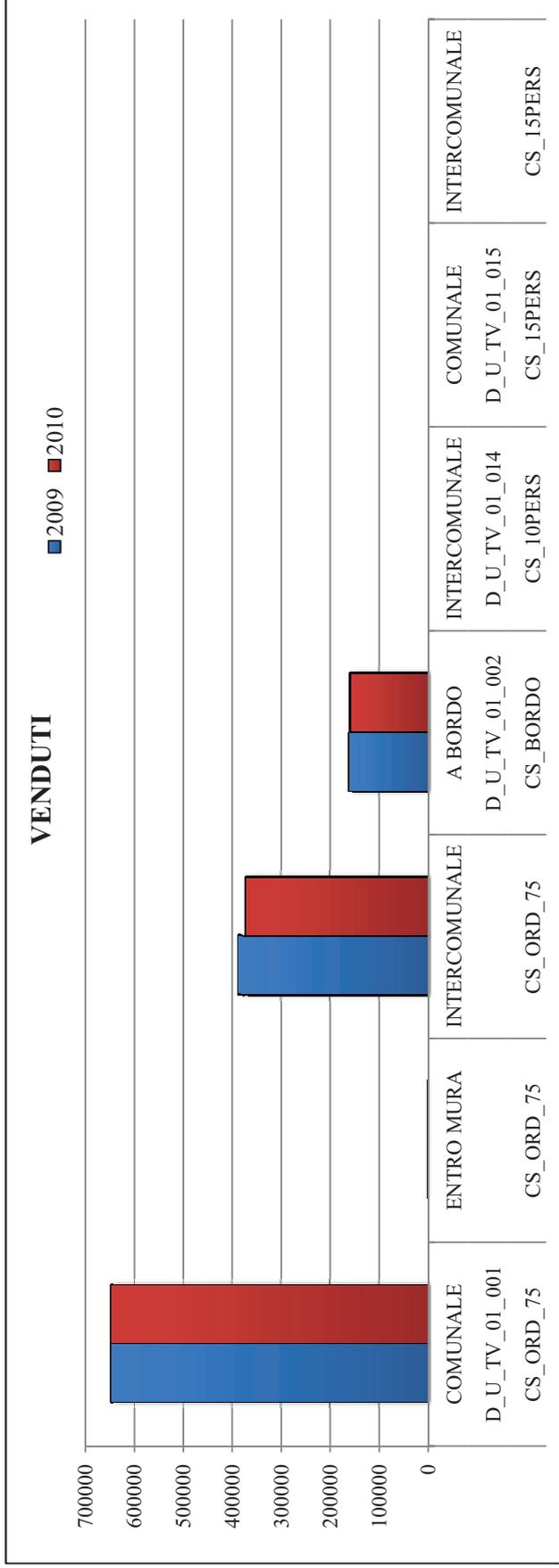
CODICE DESCRITTIVO	CODICE DOMANDA URBANO	LIM. SPAZIALI	Valori						ANNO	Prezzi Medi	Coeff. utilizzo	NUM. VIAGGIA TORI	INTROITO	NUM. VENDUTI	INTROITO	NUM. VIAGGIA TORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi
			NUM. VENDUTI	INTROITO	NUM. VIAGGIA TORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi	NUM. VENDUTI											INTROITO	NUM. VIAGGIA TORI
								2009										
CS_ORD_75	D_U_TV_01_001	COMUNALE	648725	648725.00	875779	1.35	1.00	648270	648270.00	875165	1.35	1.00						
CS_ORD_75		ENTRO MURA	133	66.50	133	1.00	0.50	105	52.50	105	1.00	0.50						
CS_ORD_75		INTERCOMUNAL	388916	505591.45	525037	1.35	1.30	373520	485576.00	504252	1.35	1.30						
CS_BORDO	D_U_TV_01_002	A BORDO	162209	324417.80	218982	1.35	2.00	160652	321304.00	216880	1.35	2.00						
CS_10PERS	D_U_TV_01_014	INTERCOMUNAL	0	0.00	0	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0.00	0	#DIV/0!	#DIV/0!						
CS_15PERS	D_U_TV_01_015	COMUNALE	0	0.00	0	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0.00	0	#DIV/0!	#DIV/0!						
CS_15PERS		INTERCOMUNAL	0	0.00	0	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0.00	0	#DIV/0!	#DIV/0!						

TOTALE	1199983	1478800.75	1619931
--------	---------	------------	---------

1182547	1455202.50	1596402
---------	------------	---------

Δ	-17436	-23598.25	-23530
---	--------	-----------	--------

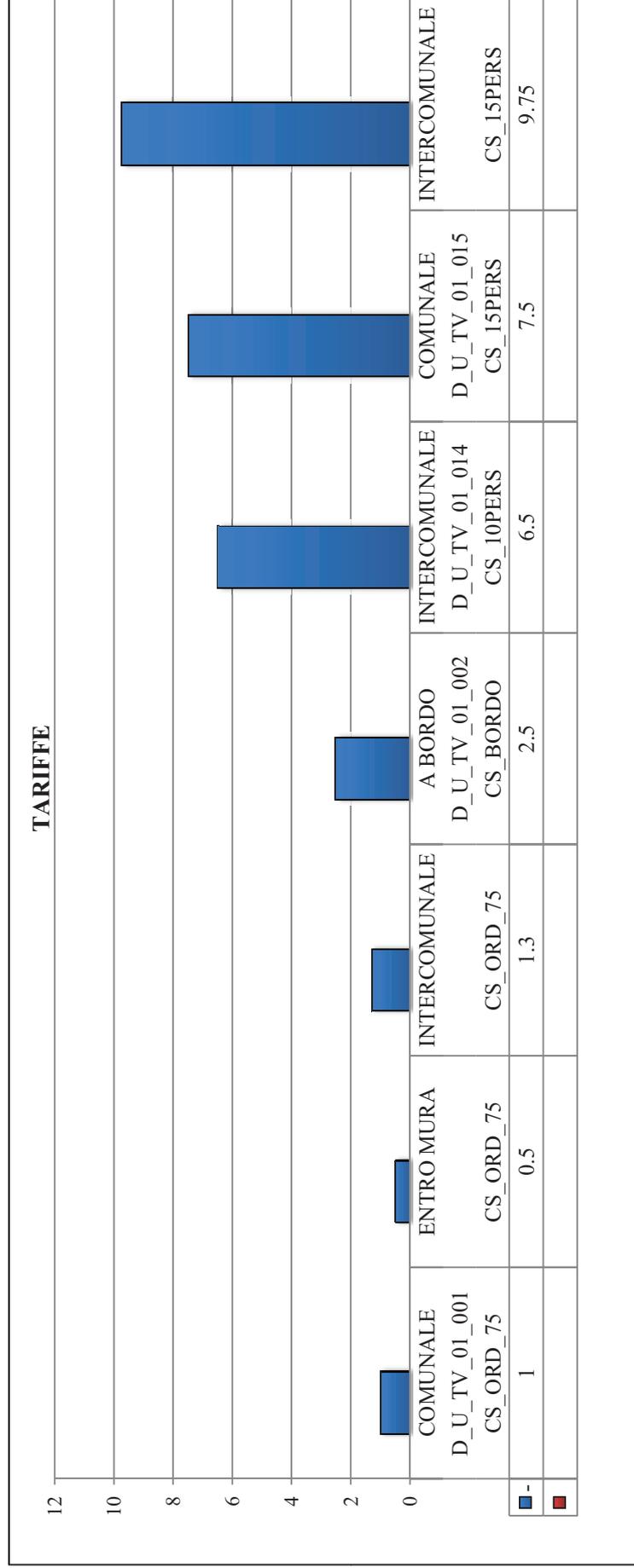
CORSA SEMPLICE ORARIA



SERVIZIO	S_U_TV_01
TIPOLOGIA	CORSA SEMPLICE
VALIDITA' TEMPORALE	ORARIA

CODICE DESCRITTIVO	TARIFE	LIM SPAZIALI	IN VIGORE DA
	COD_DOMANDA_URB		-
CS_ORD_75	D_U_TV_01_001	COMUNALE	1
CS_ORD_75		ENTRO MURA	0.5
CS_ORD_75		INTERCOMUNALE	1.3
CS_BORDO	D_U_TV_01_002	A BORDO	2.5
CS_10PERS	D_U_TV_01_014	INTERCOMUNALE	6.5
CS_15PERS	D_U_TV_01_015	COMUNALE	7.5
CS_15PERS		INTERCOMUNALE	9.75

CORSA SEMPLICE ORARIA



SERVIZIO	S_U_TV_01
TIPOLOGIA VALIDITA' TEMPORALE	CORSA SEMPLICE GIORNALIERA

CORSA SEMPLICE GIORNALIERA

CODICE DOMANDA URBANO	UTENTE	TIPO SERVIZIO	LIM. VIAGGI DURATA	NUM. VIAGGI	LIM. TIPO GIORNO	AGEVOLAZIONI	LIMITAZIONE SPAZIALE	CODICE DESCRITTIVO
D_U_TV_01_003	ORDINARIO	URBANO	-	-	SAB - DOM	-	INTERCOMUNALE	CS_GIORN_FEST
D_U_TV_01_004	ORDINARIO	URBANO	-	-	-	-	INTERCOMUNALE	CS_GIORN

SERVIZIO	S_U_TV_01
TIPOLOGIA	CORSA SEMPLICE
VALIDITA' TEMPORALE	GIORNALIERA

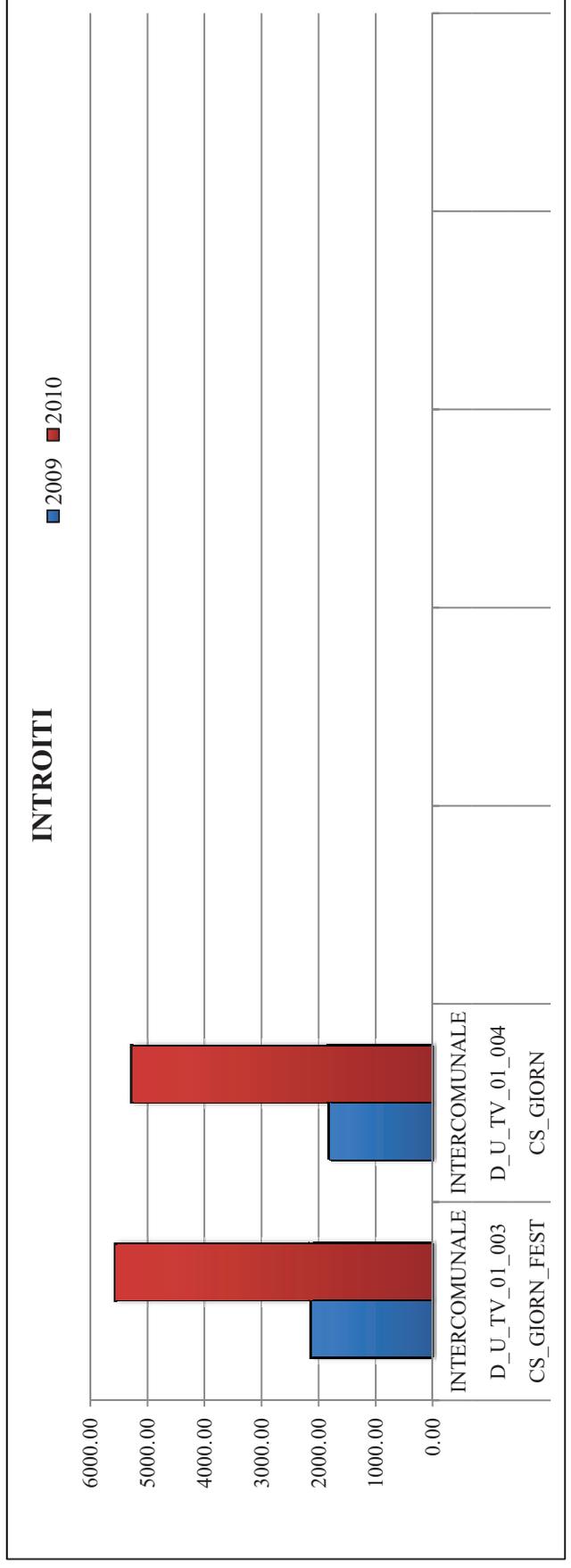
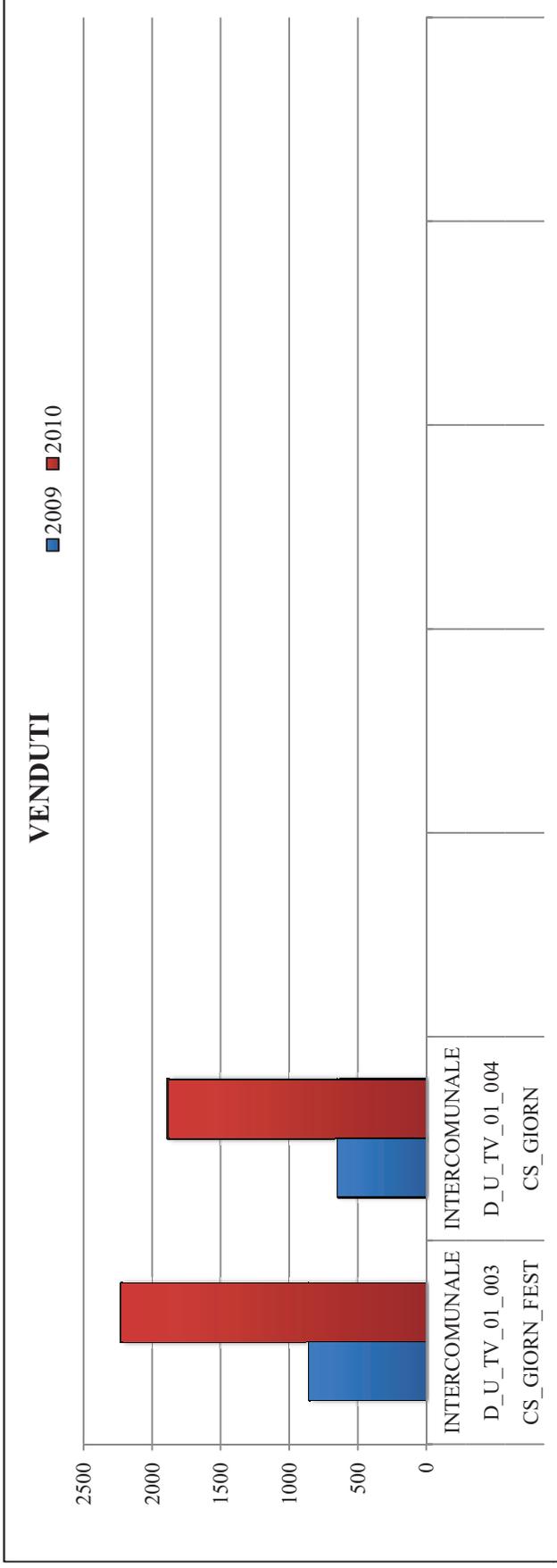
CODICE DESCRITTIVO	CODICE DOMANDA URBANO	LIM. SPAZIALI	Valori		ANNO	2010							
			NUM. VENDUTI	INTROITO		NUM. VIAGGIA TORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi	NUM. VENDUTI	INTROITO	NUM. VIAGGIA TORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi
CS_GIORN_FEST	D_U_TV_01_003	INTERCOMUNAL	861	2152.50	2009	3444	4.00	2.50	2233	5582.50	8932	4.00	2.50
CS_GIORN	D_U_TV_01_004	INTERCOMUNAL	651	1822.80	2009	2604	4.00	2.80	1890	5292.00	7560	4.00	2.80

TOTALE	1512	3975.30	6048
---------------	-------------	----------------	-------------

4123	10874.50	16492
-------------	-----------------	--------------

Δ	2611	6899.20	10444
----------	-------------	----------------	--------------

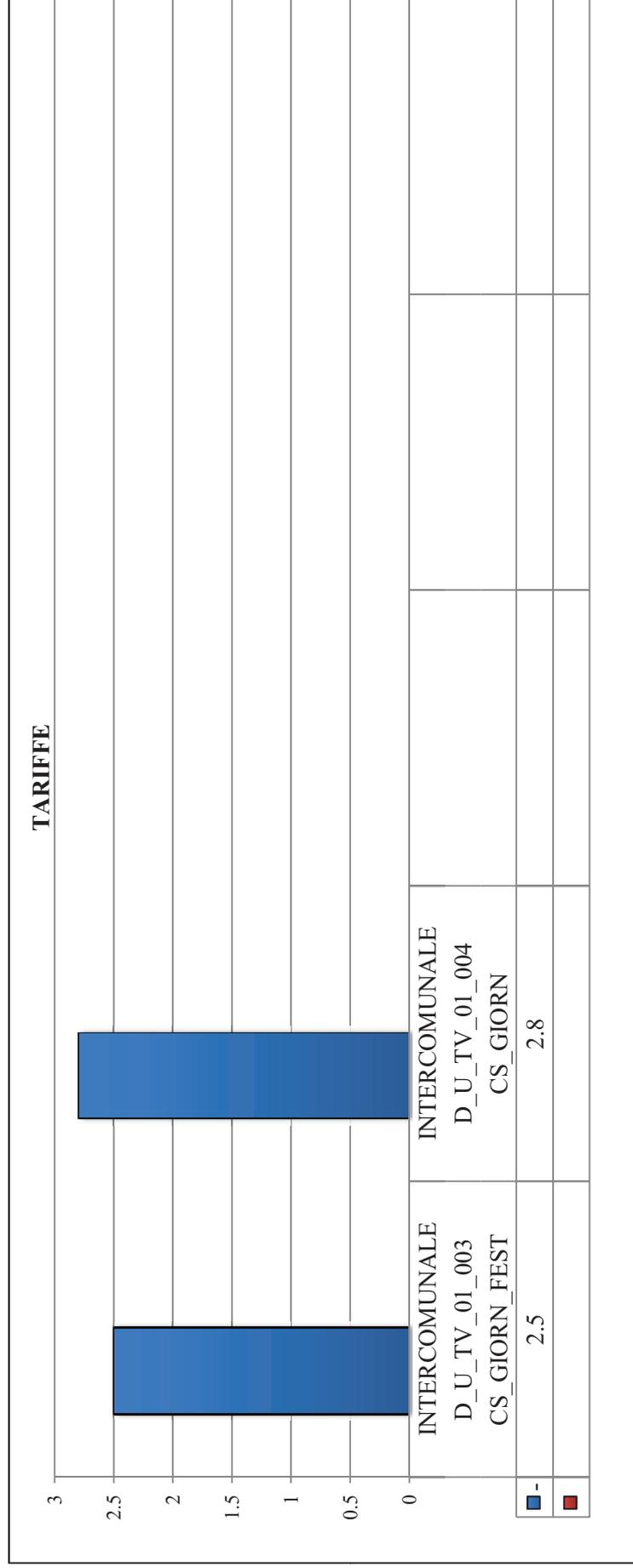
CORSA SEMPLICE GIORNALIERA



SERVIZIO	S_U_TV_01
TIPOLOGIA	CORSA SEMPLICE
VALIDITA' TEMPORALE	GIORNALIERA

CODICE DESCRITTIVO	TARIFE	IN VIGORE DA
	COD_DOMANDA_URB	LIM_SPAZIALI
CS_GIORN_FEST	D_U_TV_01_003	INTERCOMUNALE
CS_GIORN	D_U_TV_01_004	INTERCOMUNALE
		-
		2.5
		2.8

CORSA SEMPLICE GIORNALIERA



SERVIZIO	S_U_TV_01
TIPOLOGIA	CARNET
VALIDITA' TEMPORALE	ORARIA

CARNET ORARIA

CODICE DOMANDA URBANO	UTENTE	TIPO SERVIZIO	LIM. VIAGGI DURATA	NUM. VIAGGI	LIM. TIPO GIORNO	AGEVOLAZIONI	LIMITAZIONE SPAZIALE	CODICE DESCRITTIVO
D_U_TV_01_005	ORDINARIO	URBANO	75'	11 -	-		COMUNALE	CR_11
							INTERCOMUNALE	CR_11

SERVIZIO	S_U_TV_01
TIPOLOGIA	CARNET
VALIDITA' TEMPORALE	ORARIA

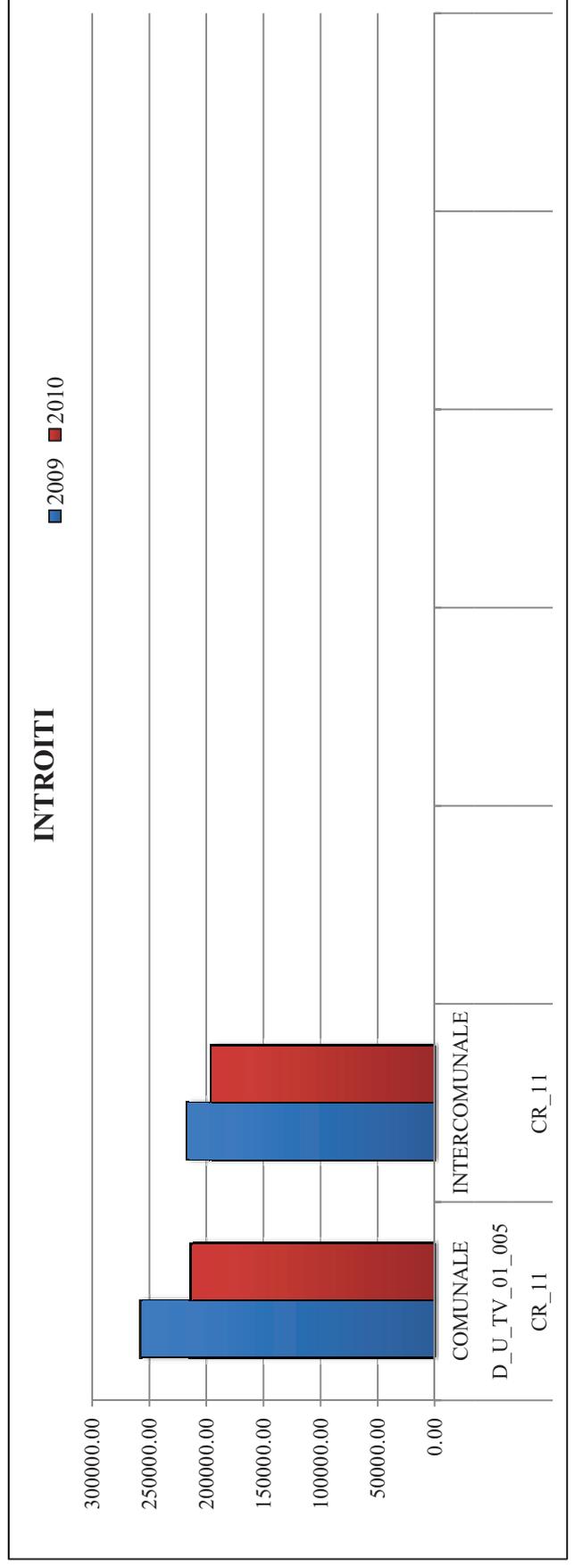
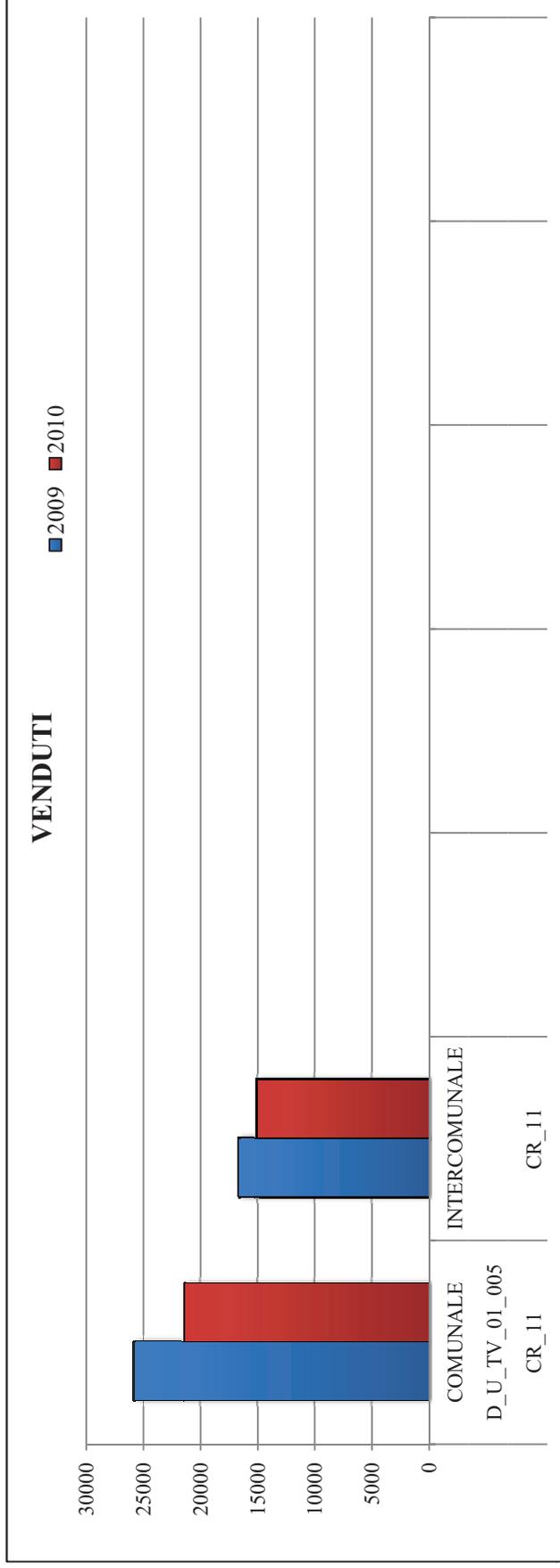
CODICE DESCRITTIVO	CODICE DOMANDA URBANO	LIM. SPAZIALI	Valori		ANNO								
			NUM. VENDUTI	INTROITO		NUM. VIAGGIA TORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi	NUM. VENDUTI	INTROITO	NUM. VIAGGIA TORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi
CR_11	D_U_TV_01_005	COMUNALE	25852	258517.00	2009	383898	14.85	10.00	21441	214410.00	318399	14.85	10.00
CR_11		INTERCOMUNAL	16737	217581.00	2010	248544	14.85	13.00	15120	196560.00	224532	14.85	13.00

TOTALE	42589	476098.00	632442
---------------	--------------	------------------	---------------

	36561	410970.00	542931
--	--------------	------------------	---------------

Δ	-6028	-65128.00	-89511
----------	--------------	------------------	---------------

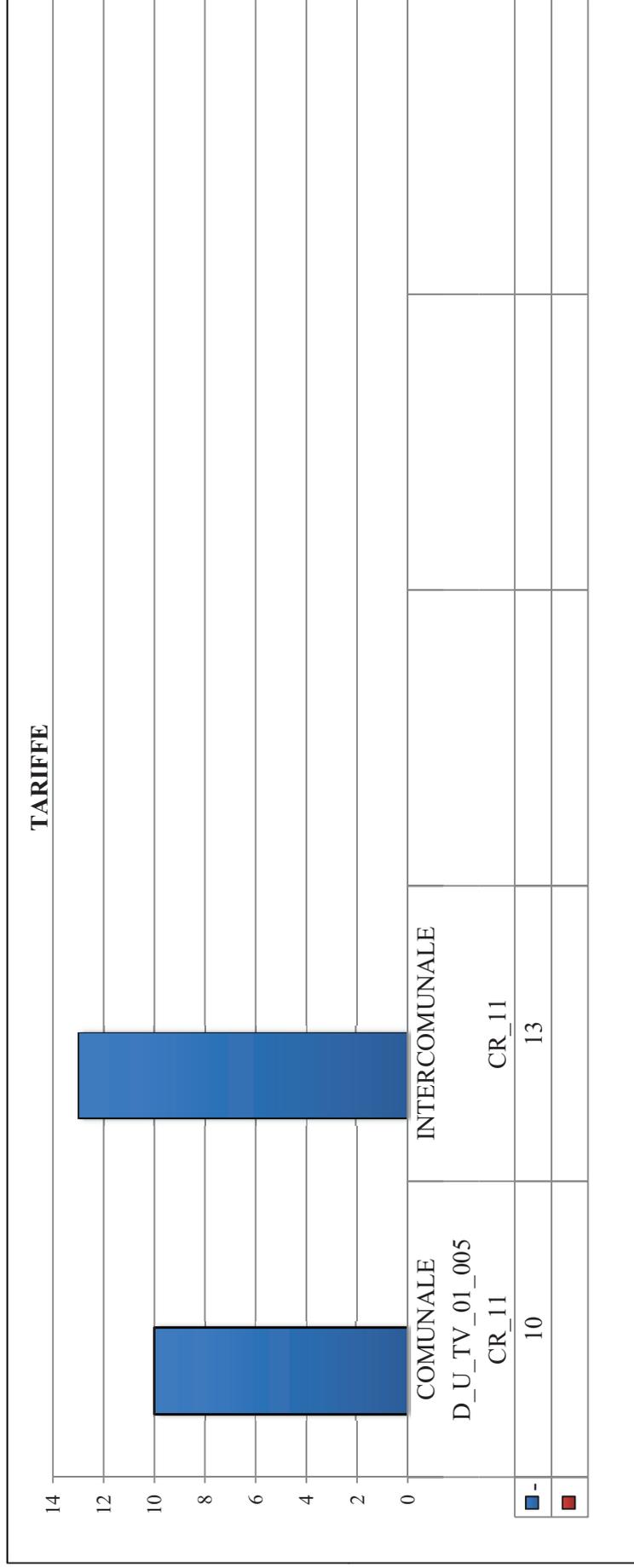
CARNET ORARIA



SERVIZIO	S_U_TV_01
TIPOLOGIA	CARNET
VALIDITA' TEMPORALE	ORARIA

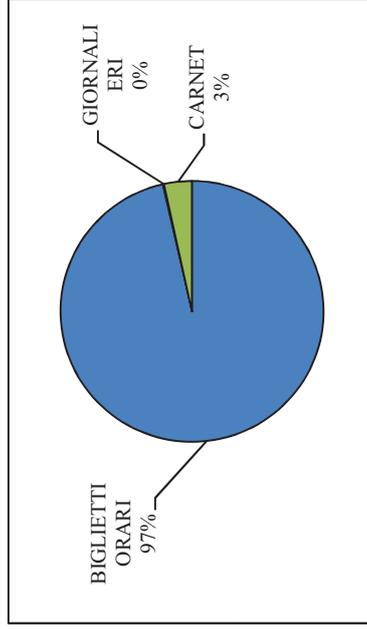
CODICE DESCRITTIVO	TARIFE	COD_DOMANDA_URB	LIM_SPAZIALI	IN VIGORE DA
CR_11	D_U_TV_01_005		COMUNALE	10
CR_11			INTERCOMUNALE	13

CARNET ORARIA

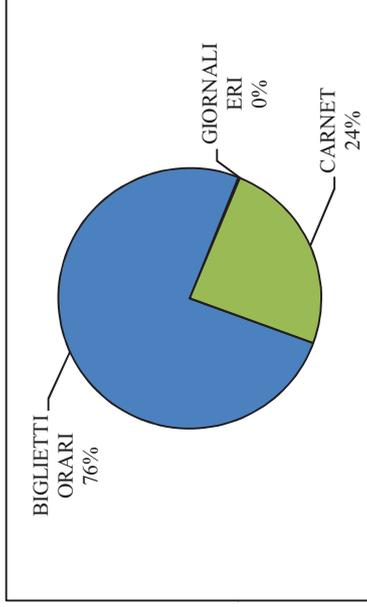


	2009			2010		
	VENDUTI	INTROITI	VIAGG.	VENDUTI	INTROITI	VIAGG.
BIGLIETTI ORARI	1199983	1478800.75	1619931	1182547	1455202.50	1596401.5
GIORNALIERI	1512	3975.30	6048	4123	10874.50	16492
CARNET	42589	476098.00	632442	36561	410970.00	542930.85
TOTALE	1244084	1958874.05	2258421	1223231	1877047.00	2155824.35

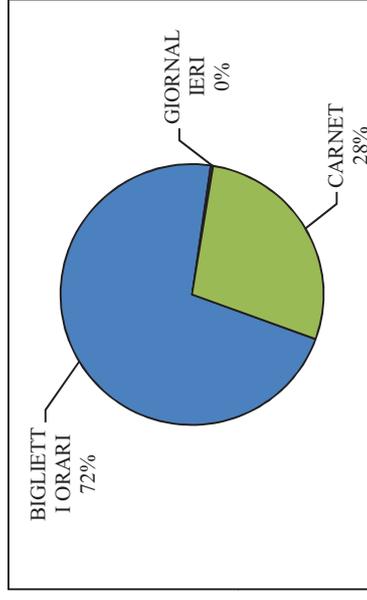
VENDUTI 2009



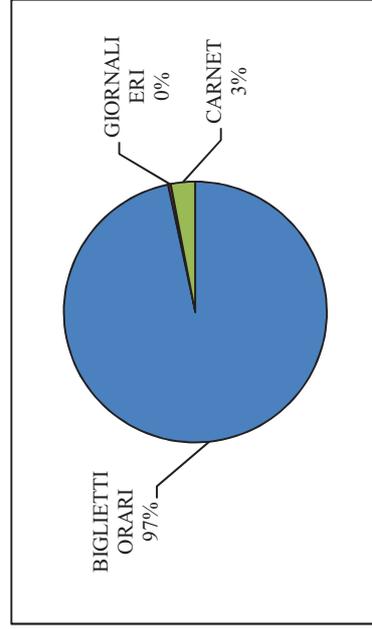
INTROITI 2009



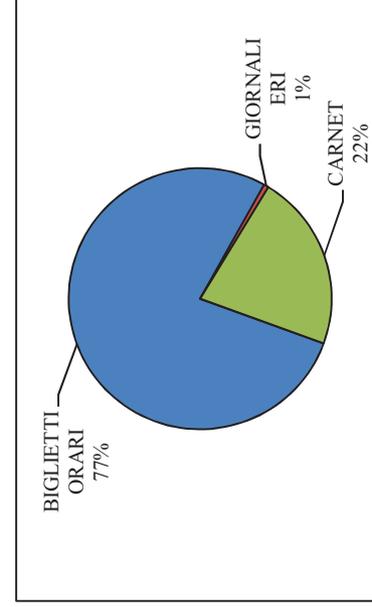
VIAGGIATORI 2009



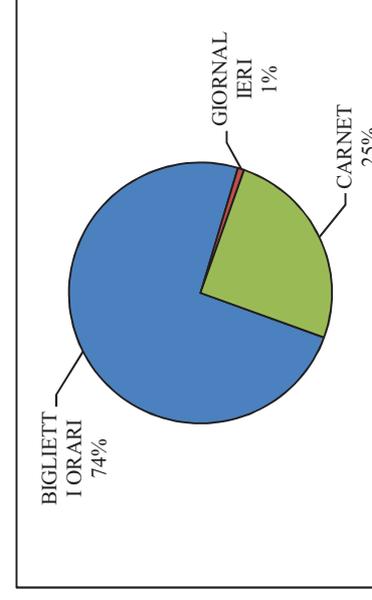
VENDUTI 2010



INTROITI 2010



VIAGGIATORI 2010



OFFERTA TITOLI - ABBONAMENTI

	SETTIMANALI		QUINDICINALI		MENSILI		ANNUALI		PLURIMENSILI TRIMESTRALE	
	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg
ORDINARI					X					
STUDENTI						X				
LAVORATORI					X					
ANZIANI						X				
FAMIGLIA										
IMPERSONALE						X				
AGEVOLATI 80%						X				
AGEVOLATI 95%						X				

SERVIZIO		S_U_TV_01				
TIPOLOGIA		ABBONAMENTO				
VALIDITA'		MENSILE				
TEMPORALE		MENSILE				
ABBONAMENTO MENSILE						
CODICE DOMANDA URBANO	UTENTE	TIPO SERVIZIO	LIMITAZIONE TIPO GIORNO	LIMITAZIONE TEMPORALE	AGEVOLAZIONI	CODICE DESCRITTIVO
D_U_TV_01_006	ORDINARIO	URBANO	da LUN a SAB	-	-	MNS_ORD
D_U_TV_01_007	STUDENTI	URBANO	TUTTI I GIORNI	-	-	MNS_STD
D_U_TV_01_008	LAVORATORI	URBANO	da LUN a SAB	-	-	MNS_LAV
D_U_TV_01_009	ANZIANI	URBANO	TUTTI I GIORNI	-	-	MNS_ANZ
D_U_TV_01_010	AGEVOLAZIONI 80%	URBANO	TUTTI I GIORNI	-	-	MNS_A80
D_U_TV_01_011	AGEVOLAZIONI 95%	URBANO	TUTTI I GIORNI	-	-	MNS_A95
D_U_TV_01_012	IMPERSONALE	URBANO	TUTTI I GIORNI	-	-	MNS_IMP
D_U_TV_01_013	ORDINARIO	URBANO	da LUN a SAB	09:00 - 12:00	-	MNS_ORD_ORA
D_U_TV_01_016	ORDINARIO	URBANO	da LUN a SAB	-	-	MNS_ORD_LINEA
D_U_TV_01_017	ORDINARIO	URBANO	da LUN a SAB	-	BUS NAVETTA	MNS_ORD_NAVETTA

SERVIZIO	S_U_TV_01
TIPOLOGIA	ABBONAMENTO
VALIDITA'	
TEMPORALE	MENSILE

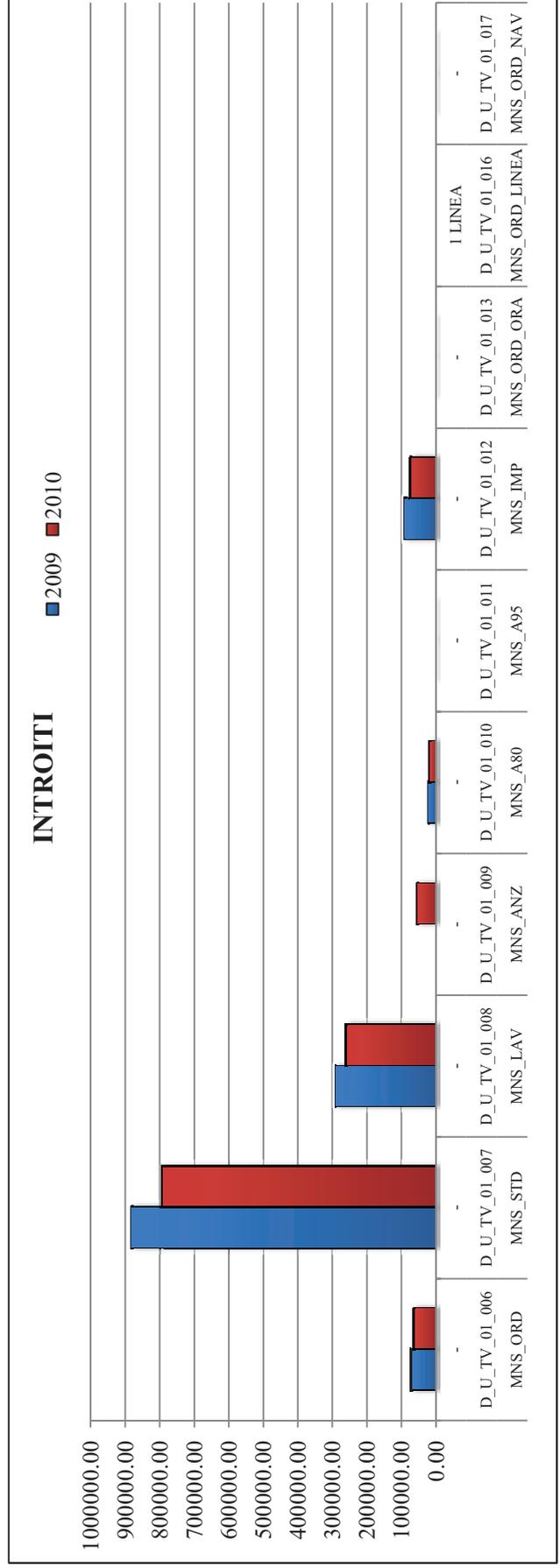
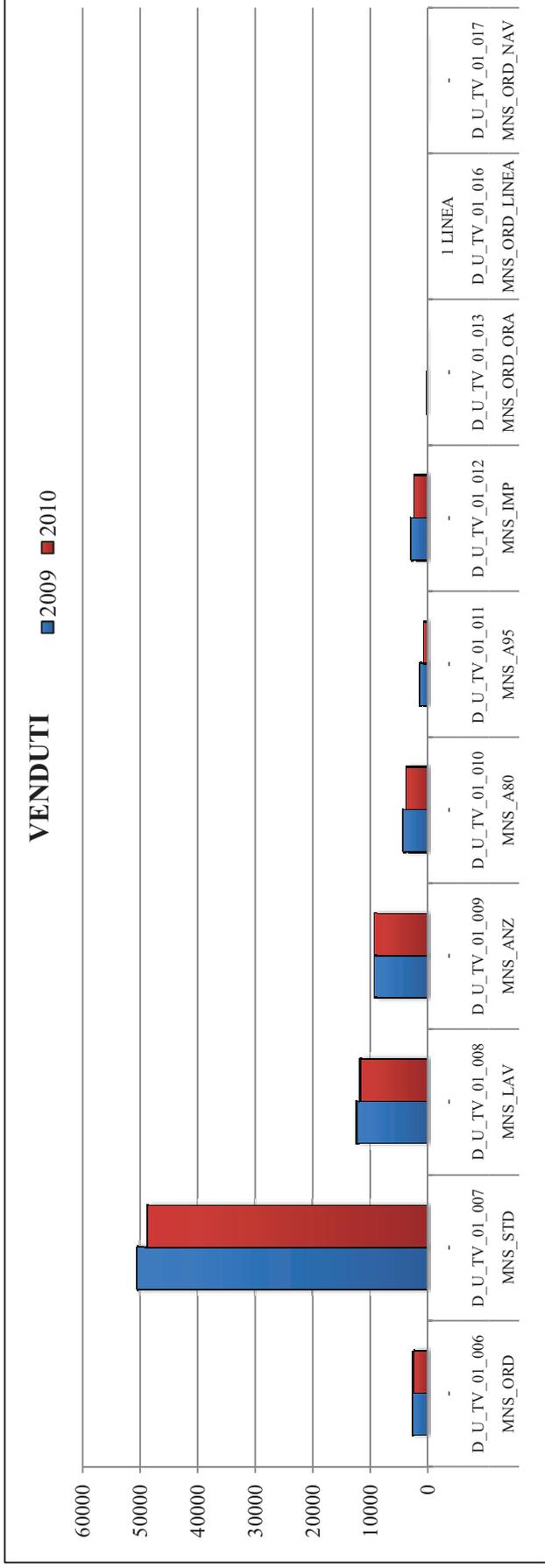
CODICE DESCRITTIVO	CODICE DOMANDA URBANO	LIM. SPAZIALI	ANNO		Valori		NUM. VIAGGIA TORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi	NUM. VENDUTI	INTROITO	NUM. VIAGGIAT ORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi
			2009	2010	INTROITO	INTROITO								
MNS_ORD	D_U_TV_01_006	-	2691	73419.79	279864	104.00	27.28	2562	66066.70	266419	103.99	25.79		
MNS_STD	D_U_TV_01_007	-	50597	884895.00	3946542	78.00	17.49	48805	795529.00	3806812	78.00	16.30		
MNS_LAV	D_U_TV_01_008	-	12339	294019.25	1283274	104.00	23.83	11847	263428.20	1232112	104.00	22.24		
MNS_ANZ	D_U_TV_01_009	-	9360	0.00	561572	60.00	0.00	9360	56525.00	561582	60.00	6.04		
MNS_A80	D_U_TV_01_010	-	4381	25697.57	407544	93.03	5.87	3838	20412.70	350578	91.34	5.32		
MNS_A95	D_U_TV_01_011	-	1385	2064.07	166160	119.97	1.49	713	942.20	85543	119.98	1.32		
MNS_IMP	D_U_TV_01_012	-	3016	95110.03	361899	119.99	31.54	2525	76400.80	302945	119.98	30.26		
MNS_ORD_ORA	D_U_TV_01_013	-	255	3101.50	13266	52.02	12.16	122	1342.60	6319	51.80	11.00		
MNS_ORD_LINEA	D_U_TV_01_016	1 LINEA	0	0.00	0	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0.00	0	#DIV/0!	#DIV/0!		
MNS_ORD_NAV	D_U_TV_01_017	-	8	119.00	820	102.50	14.88	3	44.80	359	119.78	14.93		

TOTALE	84032	1378426.20	7020941
--------	-------	------------	---------

79775	1280692.00	6612670
-------	------------	---------

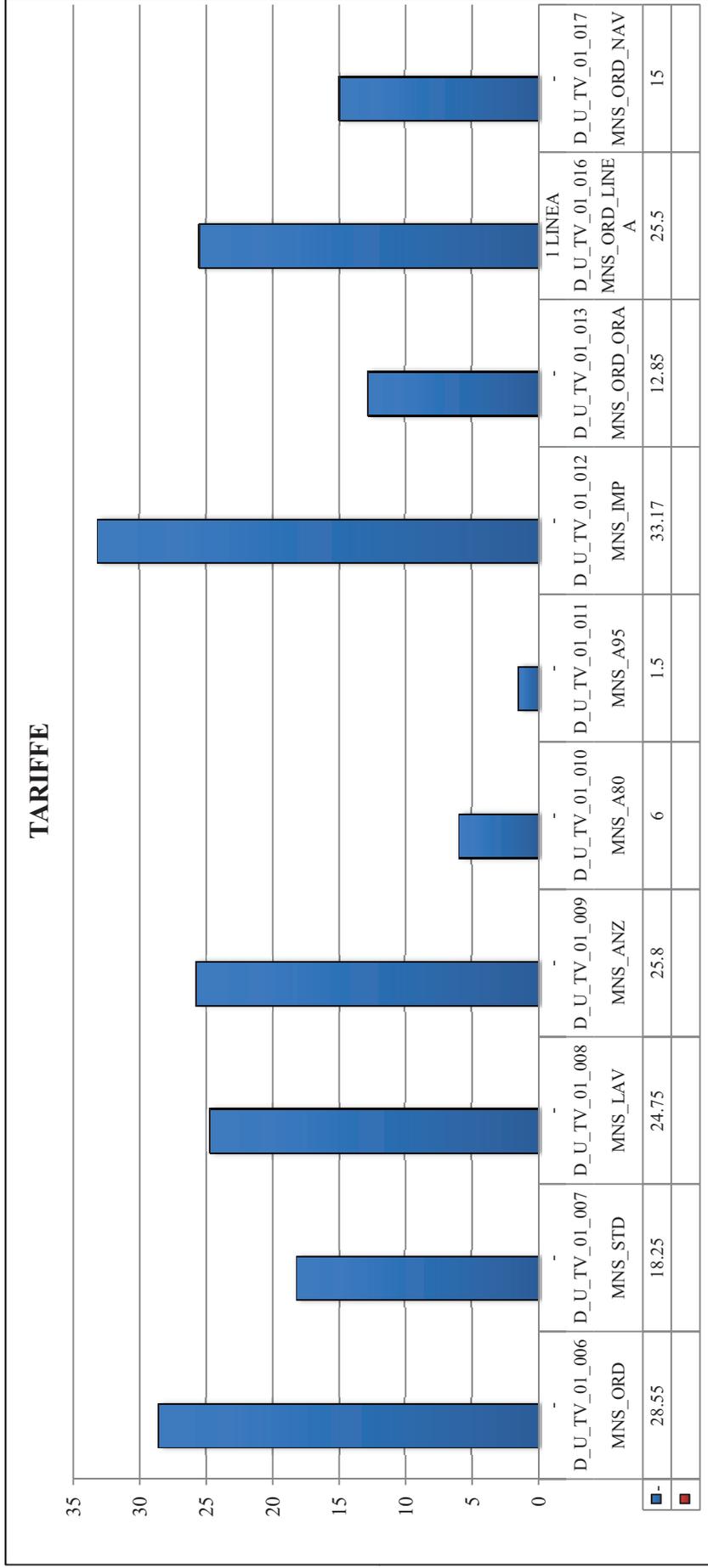
Δ	-4257	-97734	-408271
---	-------	--------	---------

ABBONAMENTO MENSILE



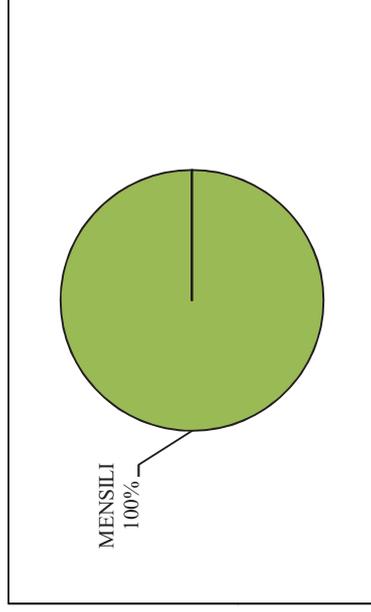
SERVIZIO		S_U_TV_01	
TIPOLOGIA		ABBONAMENTO	
VALIDITA' TEMPORALE		MENSILE	
CODICE DESCRITTIVO	Max di TARIFFA COD_DOMANDA_URB	LIM_SPAZIALI	IN VIGORE DA
MNS_ORD	D_U_TV_01_006	-	28.55
MNS_STD	D_U_TV_01_007	-	18.25
MNS_LAV	D_U_TV_01_008	-	24.75
MNS_ANZ	D_U_TV_01_009	-	25.8
MNS_A80	D_U_TV_01_010	-	6
MNS_A95	D_U_TV_01_011	-	1.5
MNS_IMP	D_U_TV_01_012	-	33.17
MNS_ORD_ORA	D_U_TV_01_013	-	12.85
MNS_ORD_LINEA	D_U_TV_01_016	1 LINEA	25.5
MNS_ORD_NAV	D_U_TV_01_017	-	15

MENSILE

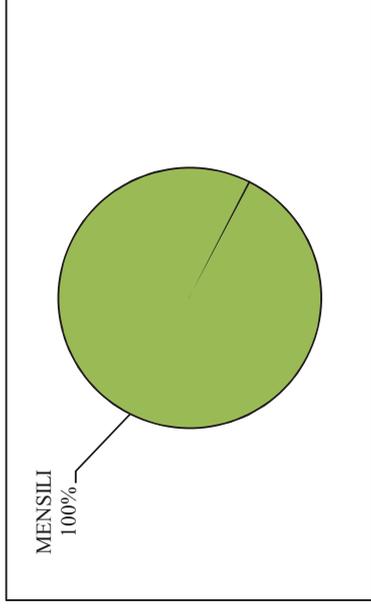


	2009			2010		
	VENDUTI	INTROITI	VIAGG.	VENDUTI	INTROITI	VIAGG.
SETTIMANALI						
QUINDICINALE						
MENSILI	84032	1378426.20	7020941	79775	1280692.00	6612669.871
ANNUALI						
PLURIMENSILI						
TOTALE	84032	1378426.196	7020941	79775	1280692	6612669.871

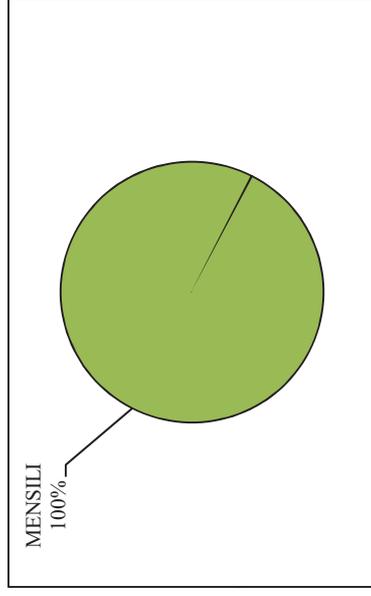
VENDUTI 2009



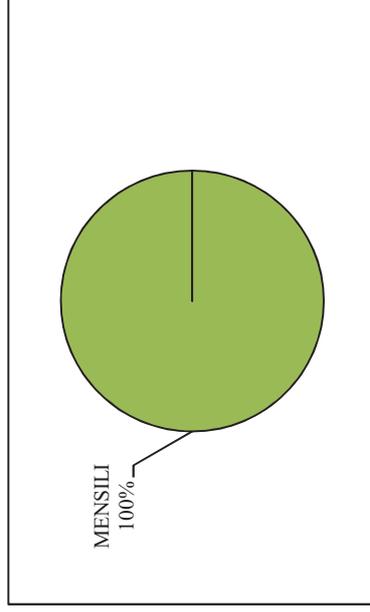
INTROITI 2009



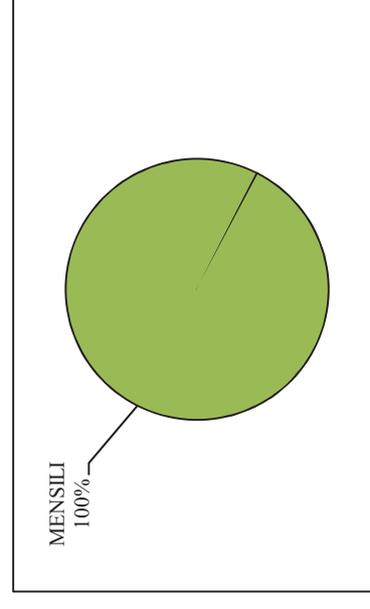
VIAGGIATORI 2009



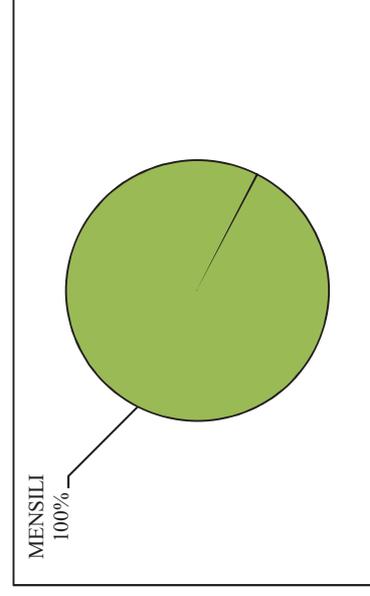
VENDUTI 2010



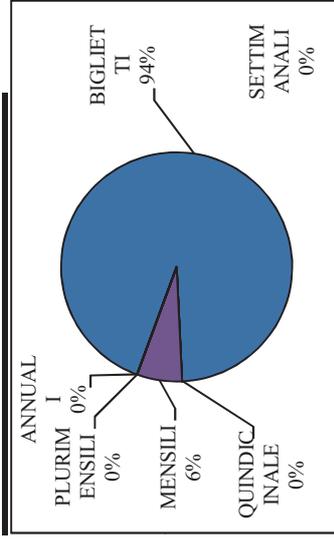
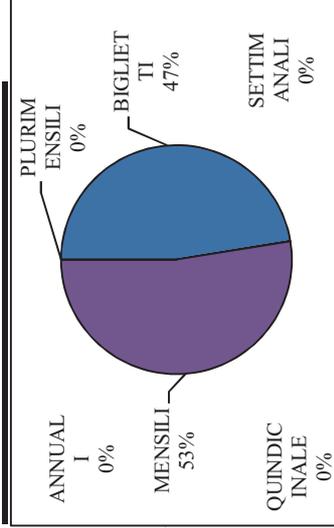
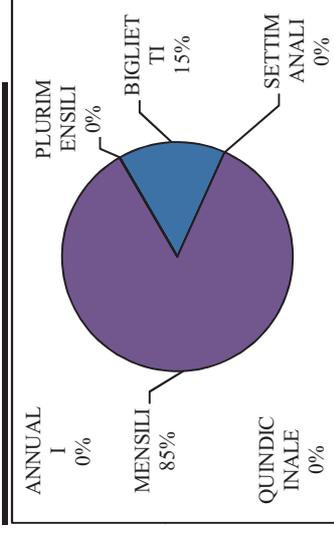
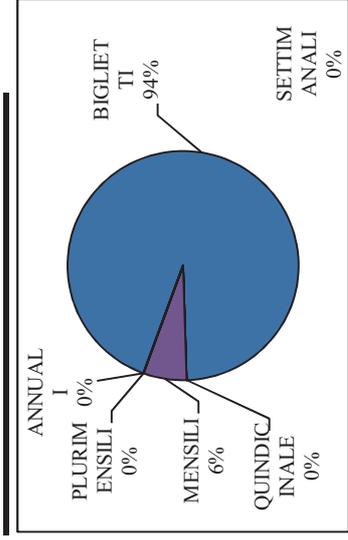
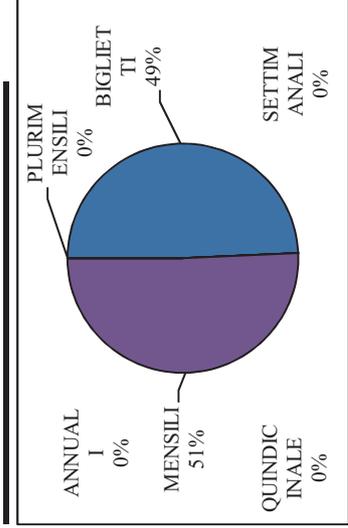
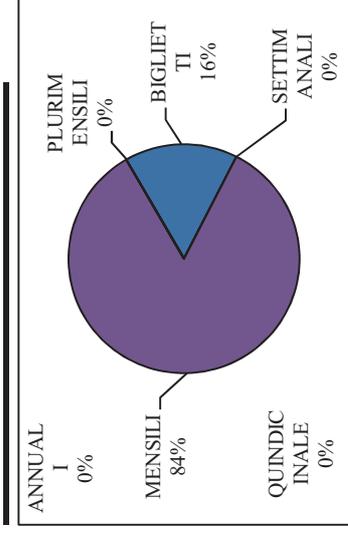
INTROITI 2010



VIAGGIATORI 2010



	2009			2010		
	VENDETI	INTROITI	VIAGGIATORI	VENDETI	INTROITI	VIAGGIATORI
BIGLIETTI	1244084	1244084.00	1244084	1244084	1244084.00	1244084
SETTIMANALI	0	0.00	0	0	0.00	0
QUINDICINALE	0	0.00	0	0	0.00	0
MENSILI	84032	1378426.20	7020941	79775	1280692.00	6612669.871
ANNUALI	0	0.00	0	0	0.00	0
PLURIMENSILI	0	0.00	0	0	0.00	0
TOTALE	1328116	2622510.20	8265025	1323859	2524776.00	7856753.871

VENDETI 2009**INTROITI 2009****VIAGGIATORI 2009****VENDETI 2010****INTROITI 2010****VIAGGIATORI 2010**

REPORT SERVIZIO URBANO

Codice Servizio: **S_U_PD_01**
Descrizione Servizio: **URBANO DI PADOVA**
Anni di Analisi: **2009 - 2010**

INDICE SEZIONI

SEZIONE A	INQUADRAMENTO TITOLI - BIGLIETTI
SEZIONE B	DOMANDA SODDISFATTA TITOLI - BIGLIETTI
SEZIONE C	TARIFFE TITOLI - BIGLIETTI
SEZIONE D	RIEPILOGO TITOLI - BIGLIETTI
SEZIONE E	INQUADRAMENTO TITOLI - ABBONAMENTI
SEZIONE F	DOMANDA SODDISFATTA TITOLI - ABBONAMENTI
SEZIONE G	TARIFFE TITOLI - ABBONAMENTI
SEZIONE H	RIEPILOGO TITOLI - ABBONAMENTI
SEZIONE I	RIEPILOGO FINALE

OFFERTA TITOLI - BIGLIETTI

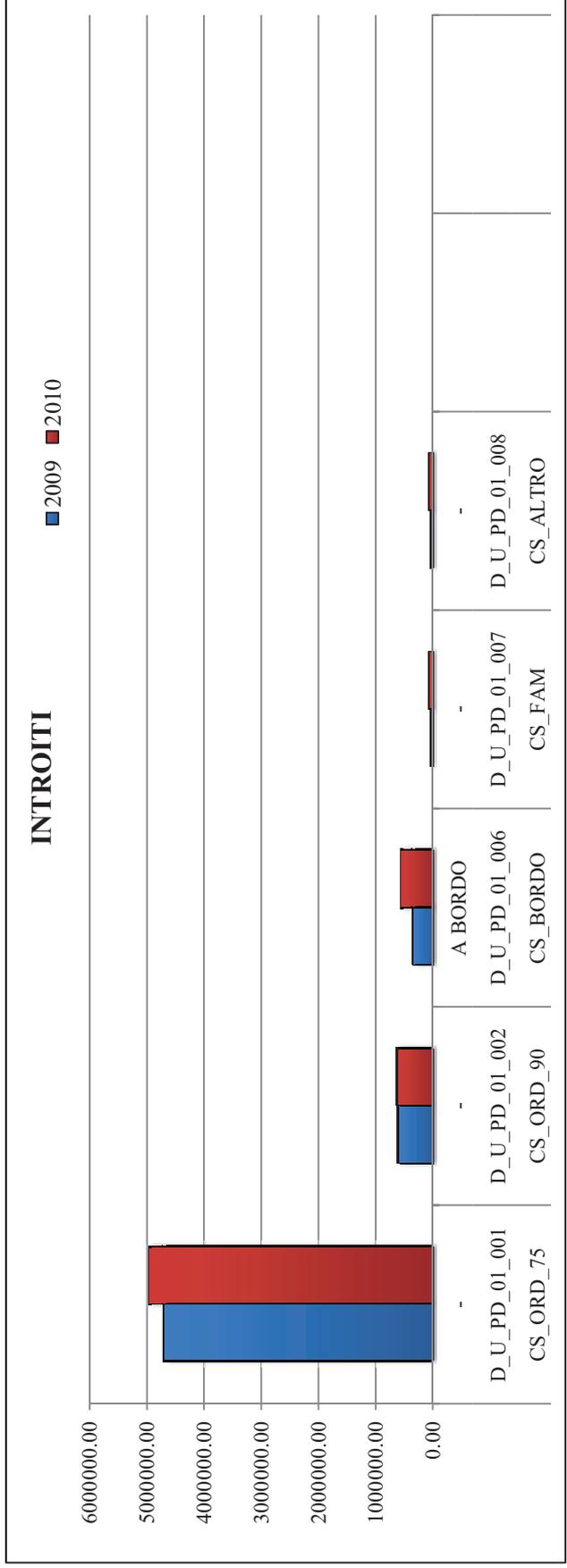
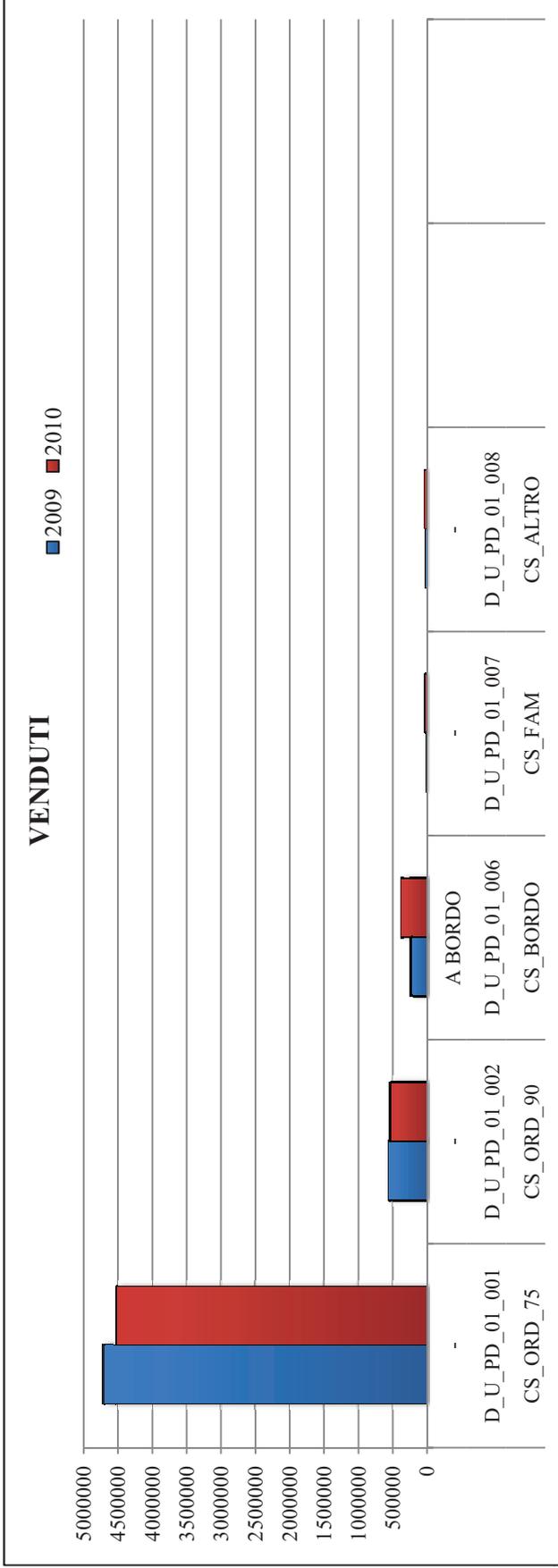
	BIGLIETTI ORARI		A/R	A BORDO	GIORNALIERI	CARNET	
	75'	90'				11 (75')	11 (90')
ORDINARI	X	X		X	X	X	X
STUDENTI							
LAVORATORI							
ANZIANI							
FAMIGLIA		X					
IMPERSONALE							
AGEVOLATI 80%							
AGEVOLATI 95%							

SERVIZIO	S_U_PD_01
TIPOLOGIA VALIDITA' TEMPORALE	CORSA SEMPLICE ORARIA

CORSA SEMPLICE ORARIA

CODICE DOMANDA URBANO	UTENTE	TIPO SERVIZIO	LIM. VIAGGI DURATA	NUM. VIAGGI	LIM. TIPO GIORNO	AGEVOLAZIONI	LIMITAZIONE SPAZIALE	CODICE DESCRITTIVO
D_U_PD_01_001	ORDINARIO	URBANO	75'	-	-	-	-	CS_ORD_75
D_U_PD_01_002	ORDINARIO	URBANO	90'	-	-	-	-	CS_ORD_90
D_U_PD_01_006	ORDINARIO	URBANO	-	-	-	A BORDO	-	CS_BORDO
D_U_PD_01_007	FAMIGLIA	URBANO	-	-	-	-	-	CS_FAM
D_U_PD_01_008	ORDINARIO	URBANO	-	-	ALTRO	-	-	CS_ALTRO

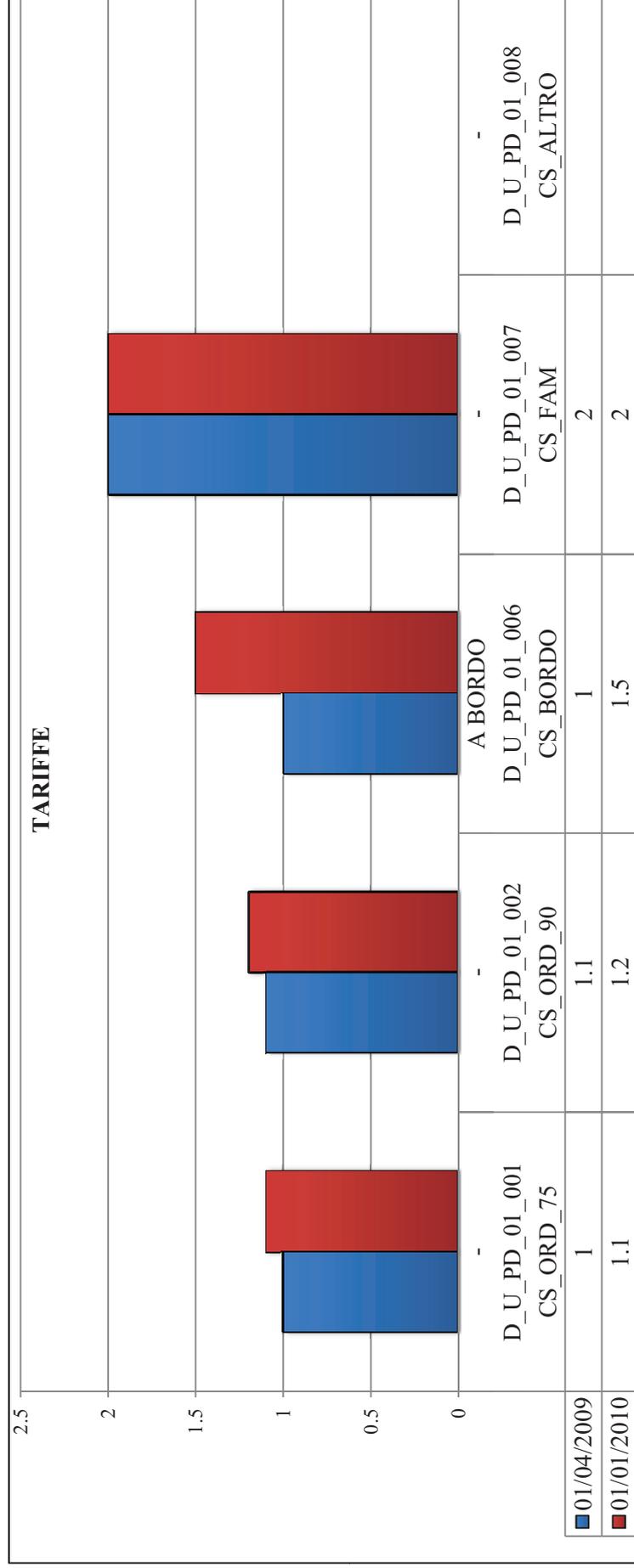
CORSA SEMPLICE ORARIA



SERVIZIO	S_U_PD_01
TIPOLOGIA	CORSA SEMPLICE
VALIDITA' TEMPORALE	ORARIA

CODICE DESCRITTIVO	TARIFE	LIM SPAZIALI	IN VIGORE DA	01/01/2010
	COD_DOMANDA_URB		01/04/2009	
CS_ORD_75	D_U_PD_01_001	-	1	1.1
CS_ORD_90	D_U_PD_01_002	-	1.1	1.2
CS_BORDO	D_U_PD_01_006	A BORDO	1	1.5
CS_FAM	D_U_PD_01_007	-	2	2
CS_ALTRO	D_U_PD_01_008	-		

CORSA SEMPLICE ORARIA



SERVIZIO	S_U_PD_01
TIPOLOGIA VALIDITA' TEMPORALE	CORSA SEMPLICE GIORNALIERA

CORSA SEMPLICE GIORNALIERA

CODICE DOMANDA URBANO	UTENTE	TIPO SERVIZIO	LIM. VIAGGI DURATA	NUM. VIAGGI	LIM. TIPO GIORNO	AGEVOLAZIONI	LIMITAZIONE SPAZIALE	CODICE DESCRITTIVO
D_U_PD_01_003	ORDINARIO	URBANO	-	-	-	-	-	CS_GIORN

SERVIZIO	S_U_PD_01
TIPOLOGIA	CORSA SEMPLICE
VALIDITA' TEMPORALE	GIORNALIERA

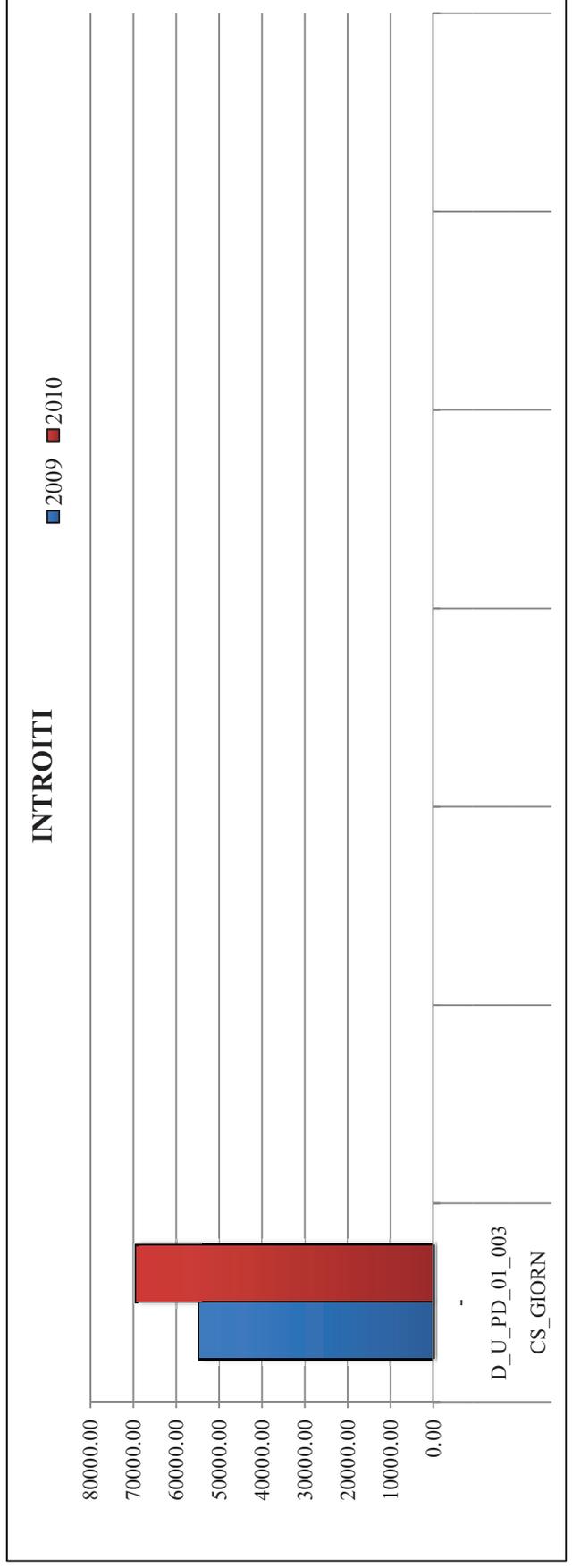
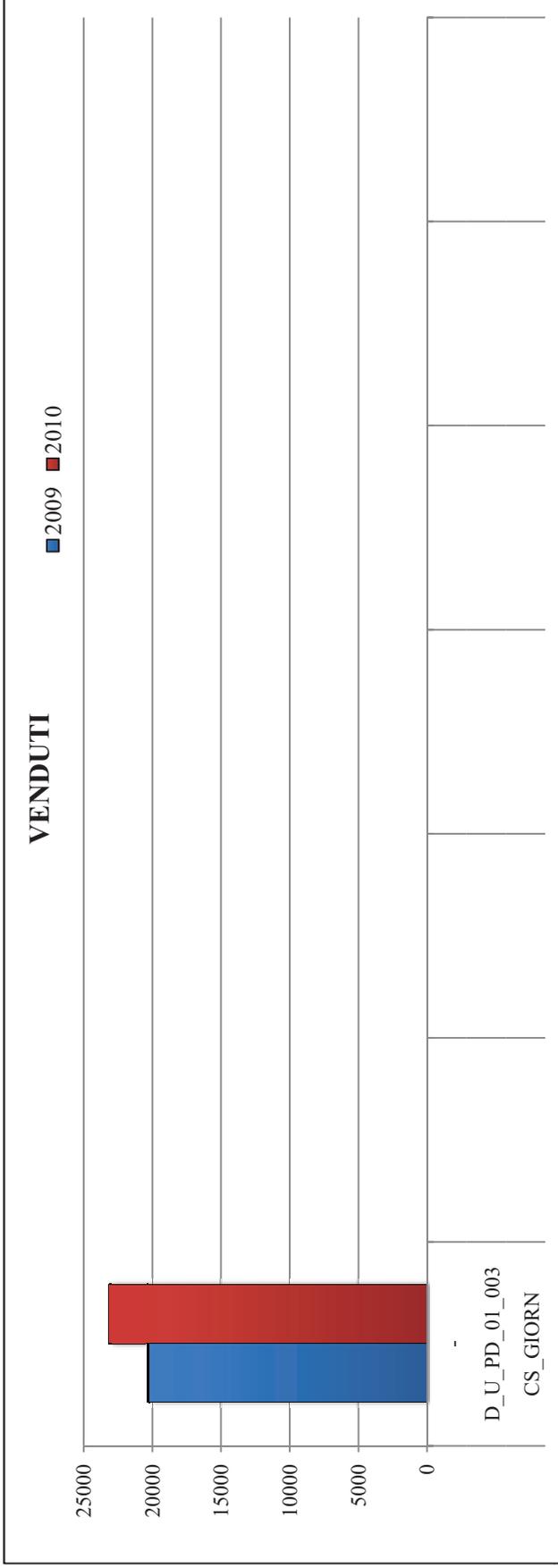
CODICE DESCRITTIVO	CODICE DOMANDA URBANO	LIM. SPAZIALI	Valori		ANNO	NUM. VENDUTI	INTROITO	NUM. VIAGGIA TORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi	NUM. VENDUTI	INTROITO	NUM. VIAGGIA TORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi
			2009	2010											
CS_GIORN	D_U_PD_01_003	-	20310	54837.00	2009	20310	54837.00	101550	5.00	2.70	23190	69570.00	115950	5.00	3.00

TOTALE	20310	54837.00	101550
---------------	--------------	-----------------	---------------

23190	69570.00	115950
--------------	-----------------	---------------

Δ	2880	14733.00	14400
----------	-------------	-----------------	--------------

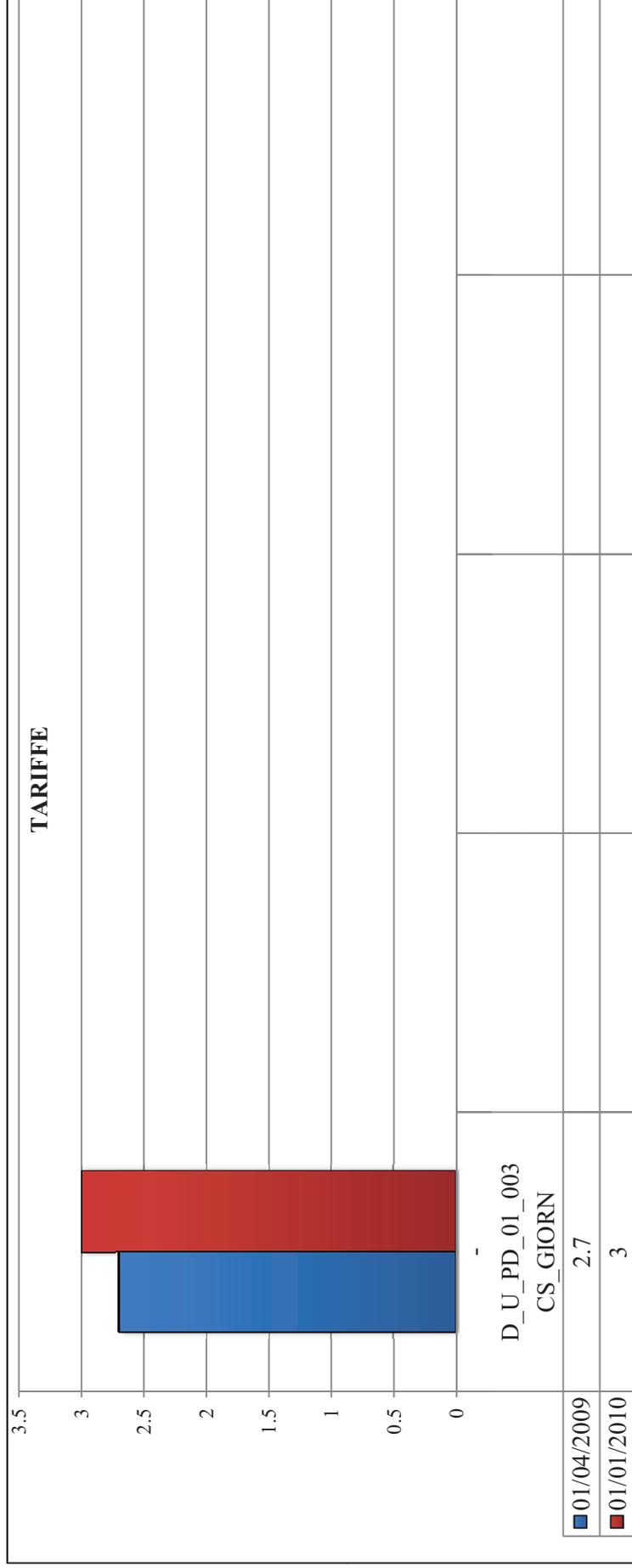
CORSA SEMPLICE GIORNALIERA



SERVIZIO TIPOLOGIA VALIDITA' TEMPORALE	S_U_PD_01 CORSO SEMPLICE GIORNALIERA
---	--

CODICE DESCRITTIVO	TARIFE	IN VIGORE DA	IN VIGORE DA
COD_DOMANDA_URB	LIM_SPAZIALI	01/04/2009	01/01/2010
CS_GIORN	-	2.7	3

CORSA SEMPLICE GIORNALIERA



SERVIZIO	S_U_PD_01
TIPOLOGIA	CARNET
VALIDITA' TEMPORALE	ORARIA

CARNET ORARIA

CODICE DOMANDA URBANO	UTENTE	TIPO SERVIZIO	LIM. VIAGGI DURATA	NUM. VIAGGI	LIM. TIPO GIORNO	AGEVOLAZIONI	LIMITAZIONE SPAZIALE	CODICE DESCRITTIVO
D_U_PD_01_004	ORDINARIO	URBANO	75'	11 -	-	-	-	CR_11_75
D_U_PD_01_005	ORDINARIO	URBANO	90'	11 -	-	-	-	CR_11_90

SERVIZIO	S_U_PD_01
TIPOLOGIA	CARNET
VALIDITA' TEMPORALE	ORARIA

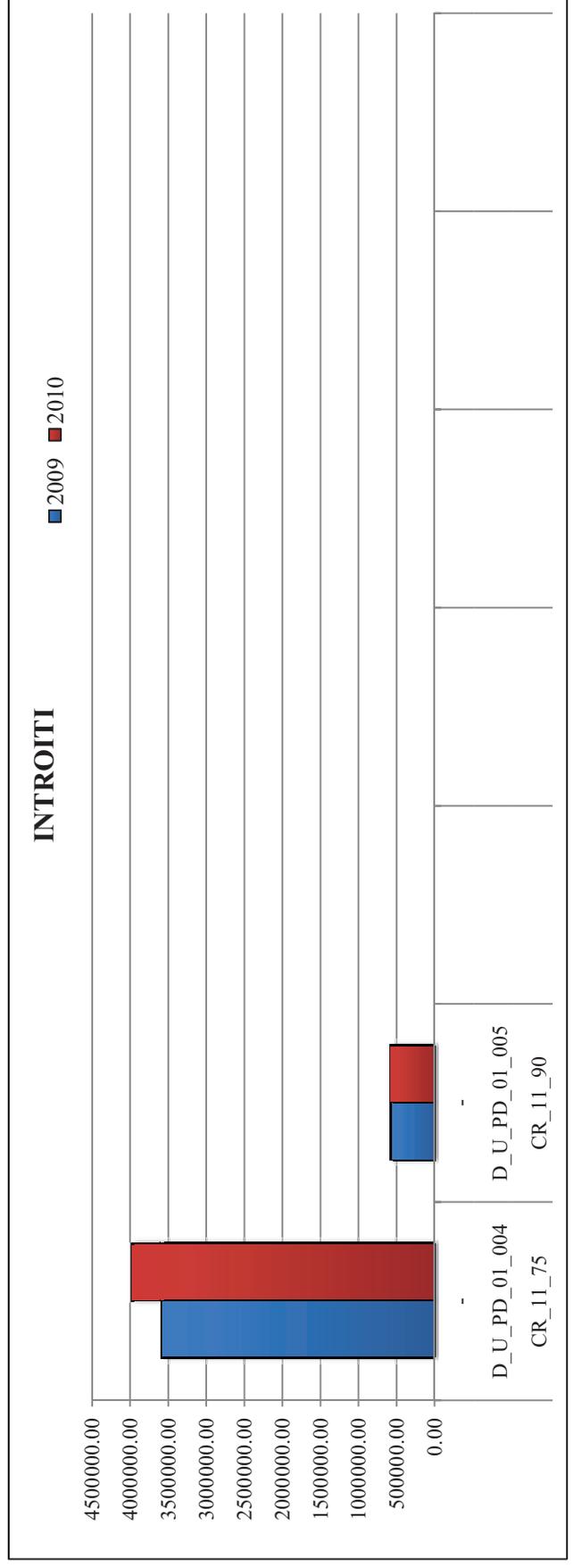
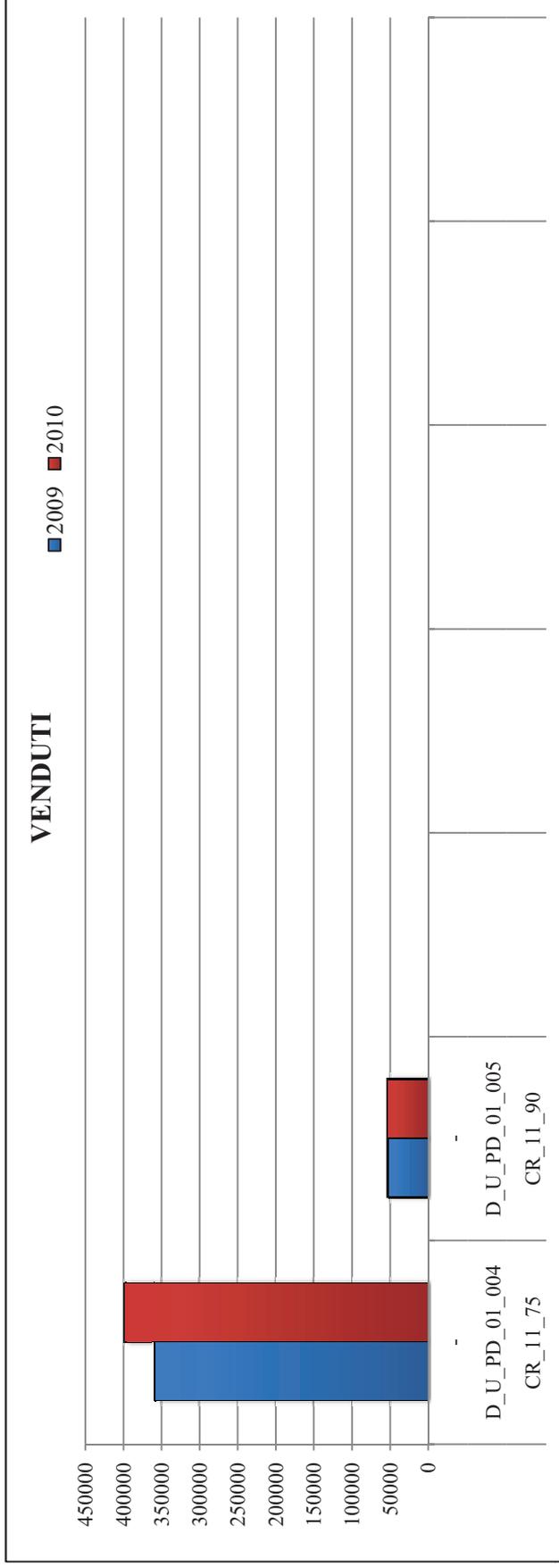
CODICE DESCRITTIVO	CODICE DOMANDA URBANO	LIM. SPAZIALI	Valori		ANNO	NUM. VENDUTI	INTROITO	NUM. VIAGGIA TORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi	NUM. VENDUTI	INTROITO	NUM. VIAGGIA TORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi
			2009	2010											
CR_11_75	D_U_PD_01_004	-	359744	3597440.00	2009	359744	3597440.00	5144339	14.30	10.00	399213	3992130.00	5189769	13.00	10.00
CR_11_90	D_U_PD_01_005	-	53453	587983.00	2009	53453	587983.00	764378	14.30	11.00	53913	593043.00	841043	15.60	11.00

TOTALE	413197	4185423.00	5908717
---------------	---------------	-------------------	----------------

453126	4585173.00	6030812
---------------	-------------------	----------------

Δ	39929	399750.00	122095
----------	--------------	------------------	---------------

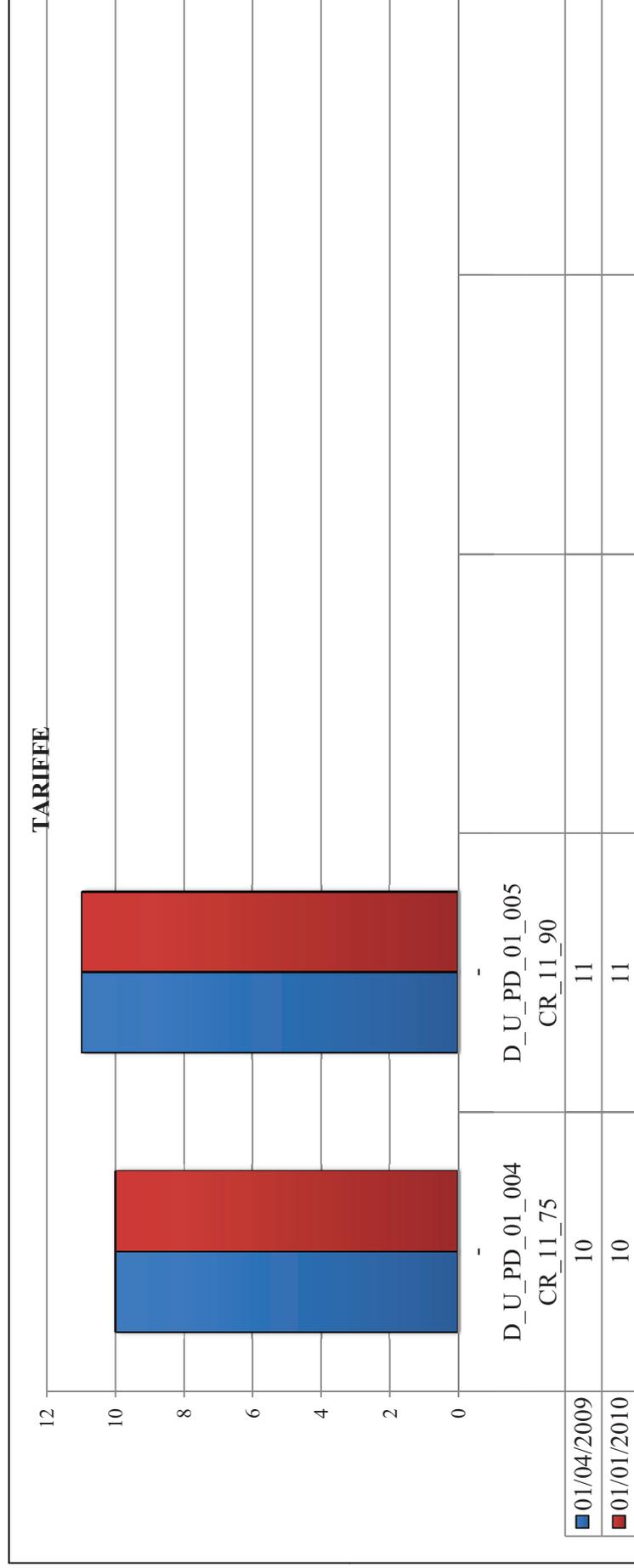
CARNET ORARIA



SERVIZIO	S_U_PD_01
TIPOLOGIA	CARNET
VALIDITA' TEMPORALE	ORARIA

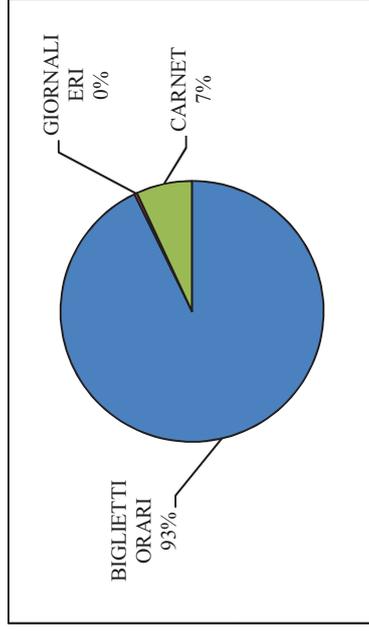
CODICE DESCRITTIVO	TARIFE	COD_DOMANDA_URB	LIM_SPAZIALI	IN VIGORE DA	01/01/2010
CR_11_75	D_U_PD_01_004	-	-	01/04/2009	10
CR_11_90	D_U_PD_01_005	-	-	11	11

CARNET ORARIA

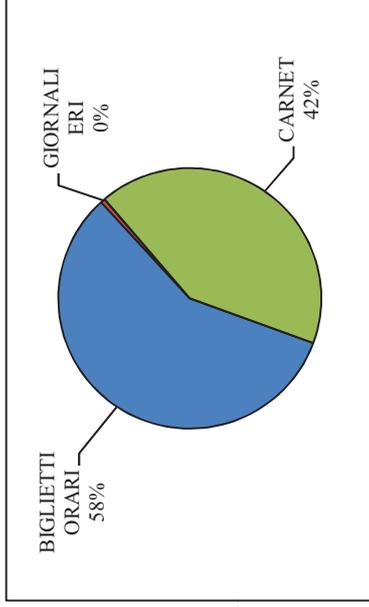


	2009			2010		
	VENDUTI	INTROITI	VIAGG.	VENDUTI	INTROITI	VIAGG.
BIGLIETTI ORARI	5566885	5773394.00	7377495	5526603	6347692.80	7460630
GIORNALIERI	20310	54837.00	101550	23190	69570.00	115950
CARNET	413197	4185423.00	5908717	453126	4585173.00	6030812
TOTALE	6000392	10013654.00	13387762	6002919	11002435.80	13607392

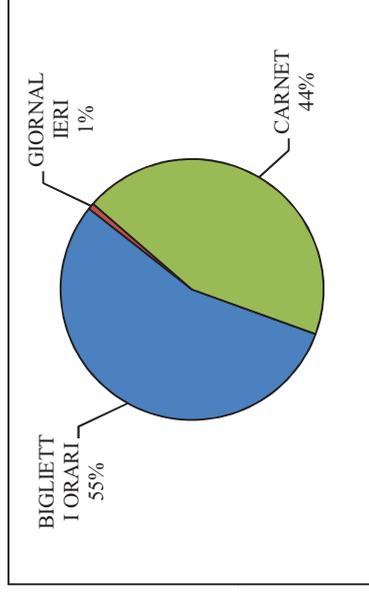
VENDUTI 2009



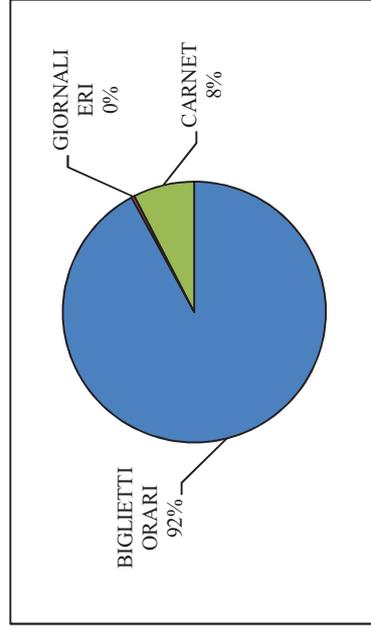
INTROITI 2009



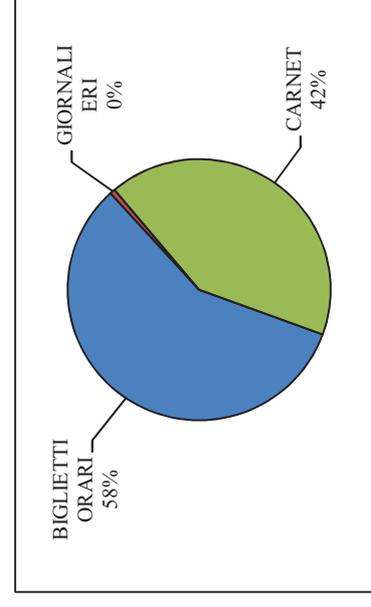
VIAGGIATORI 2009



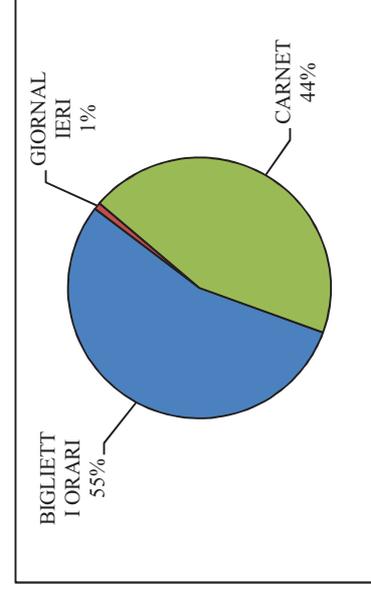
VENDUTI 2010



INTROITI 2010



VIAGGIATORI 2010



OFFERTA TITOLI - ABBONAMENTI

	SETTIMANALI		QUINDICINALI		MENSILI		ANNUALI		PLURIMENSILI TRIMESTRALE	
	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg	6 gg	7 gg
ORDINARI		X				X		X		X
STUDENTI	X				X		X		X	
LAVORATORI										
ANZIANI						X				
FAMIGLIA										
IMPERSONALE										
AGEVOLATI 80%										
AGEVOLATI 95%										

SERVIZIO	S_U_PD_01
TIPOLOGIA VALIDITA' TEMPORALE	ABBONAMENTO SETTIMANALE

ABBONAMENTO SETTIMANALE

CODICE DOMANDA URBANO	UTENTE	TIPO SERVIZIO	LIMITAZIONE TIPO GIORNO	LIMITAZIONE TEMPORALE	AGEVOLAZIONI	CODICE DESCRITTIVO
D_U_PD_01_009	ORDINARIO	URBANO	-	-	-	SET_ORD
D_U_PD_01_010	STUDENTI	URBANO	-	-	-	SET_STD

SERVIZIO	S_U_PD_01
TIPOLOGIA	ABBONAMENTO
VALIDITA'	SETTIMANALE
TEMPORALE	

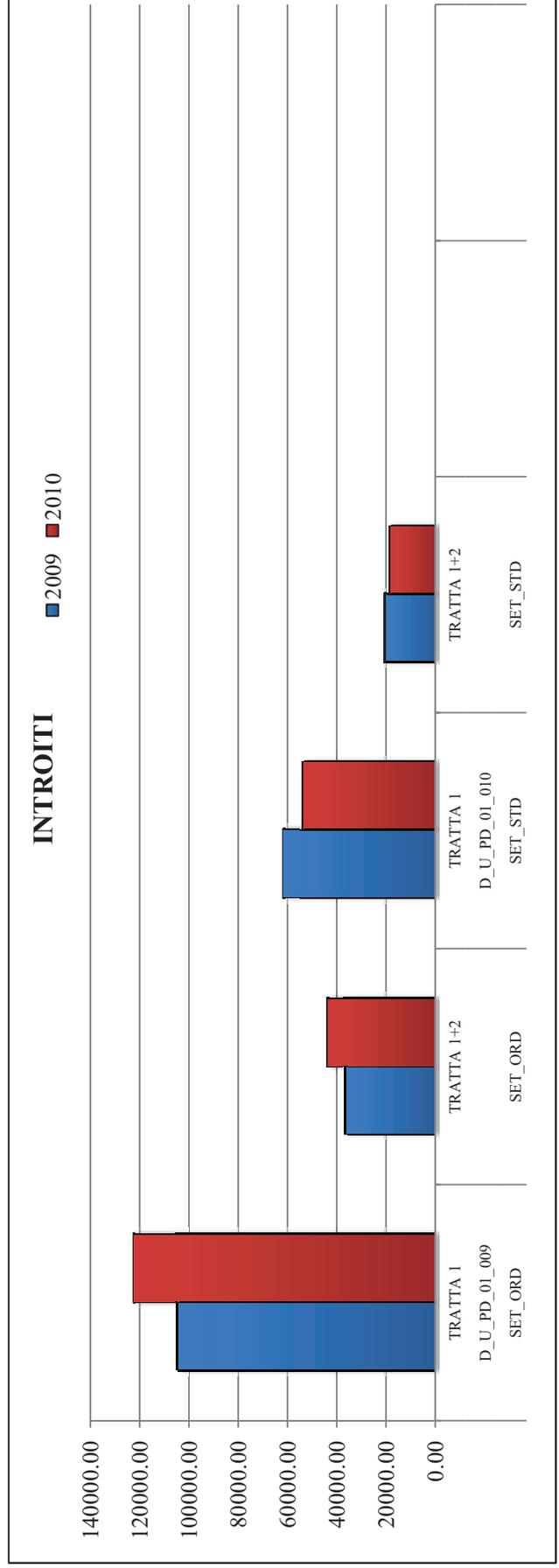
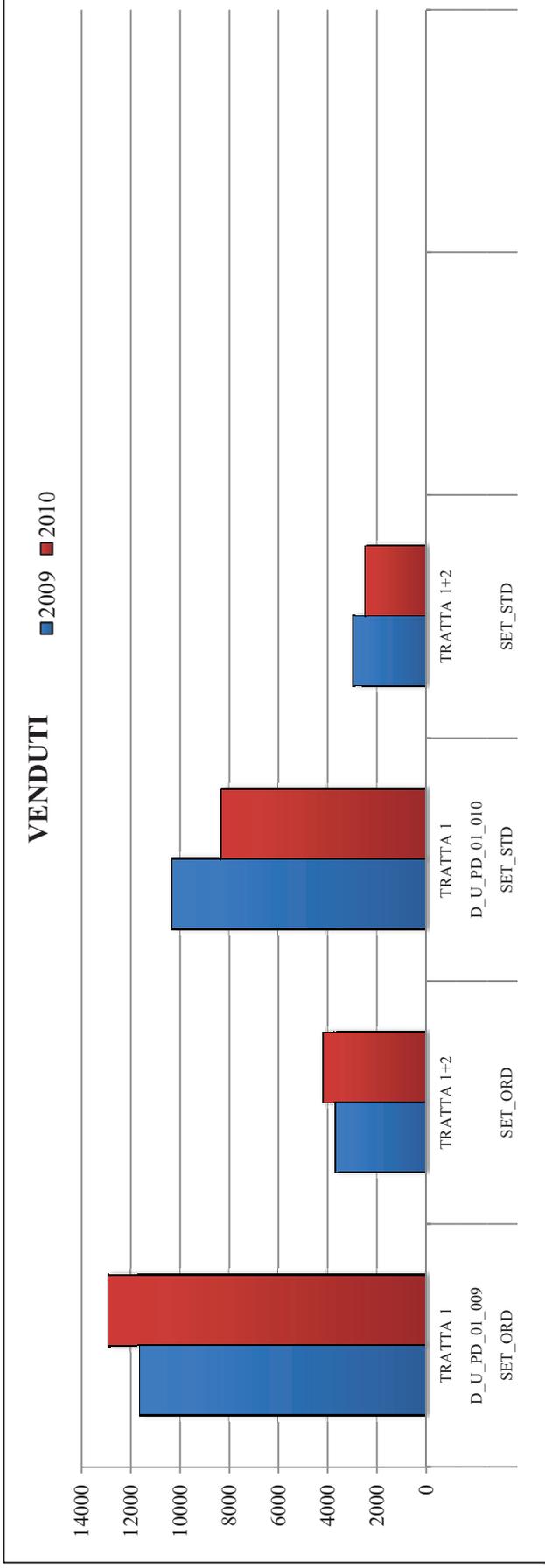
CODICE DESCRITTIVO	CODICE DOMANDA URBANO	LIM. SPAZIALI	ANNO		Valori		2010		NUM. VIAGGIATORI	INTROITO	NUM. VENDUTI	Prezzi Medi	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi
			NUM. VENDUTI	INTROITO	NUM. VIAGGIATORI	INTROITO	NUM. VIAGGIATORI	INTROITO							Prezzi Medi	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi
SET_ORD	D_U_PD_01_009	TRATTA 1	11646	104814.00	163044	14.00	9.00	12944	122968.00	181216	14.00	9.50	14.00	9.50
SET_ORD		TRATTA 1+2	3684	36840.00	51576	14.00	10.00	4200	44100.00	58800	14.00	10.50	14.00	10.50
SET_STD	D_U_PD_01_010	TRATTA 1	10356	62136.00	144984	14.00	6.00	8332	54158.00	116648	14.00	6.50	14.00	6.50
SET_STD		TRATTA 1+2	2983	20881.00	41762	14.00	7.00	2510	18825.00	35140	14.00	7.50	14.00	7.50

TOTALE	28669	224671.00	401366
--------	-------	-----------	--------

27986	240051.00	391804
-------	-----------	--------

Δ	-683	15380	-9562
---	------	-------	-------

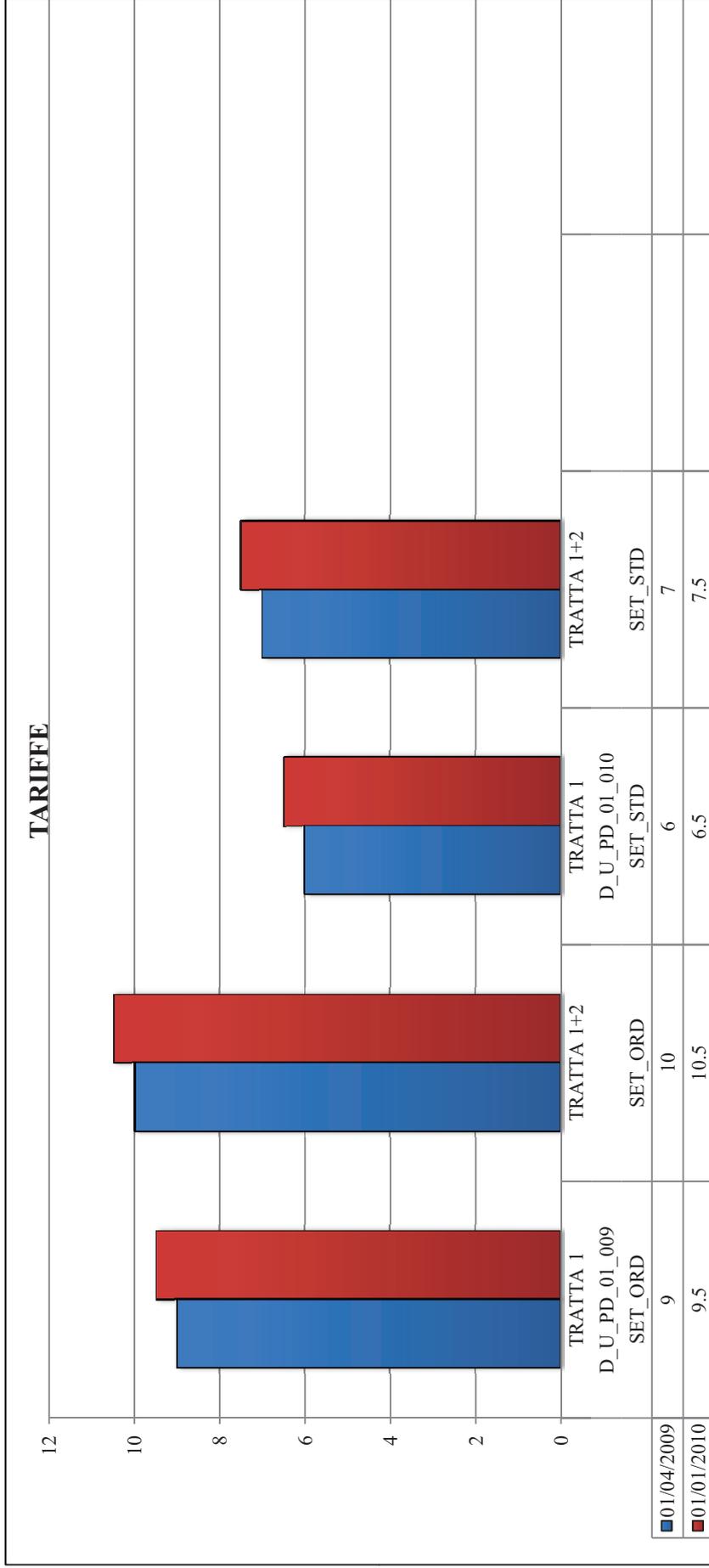
ABBONAMENTO SETTIMANALE



SERVIZIO	S_U_PD_01
TIPOLOGIA	ABBONAMENTO
VALIDITA' TEMPORALE	SETTIMANALE

CODICE DESCRITTIVO	Max di TARIFFA	LIM_SPAZIALI	IN VIGORE DA	01/01/2010
COD_DOMANDA_URB			01/04/2009	
SET_ORD	D_U_PD_01_009	TRATTA 1	9	9.5
SET_ORD		TRATTA 1+2	10	10.5
SET_STD	D_U_PD_01_010	TRATTA 1	6	6.5
SET_STD		TRATTA 1+2	7	7.5

SETTIMANALE



S_U_PD_01 ABBONAMENTO MENSILE		ABBONAMENTO MENSILE				
SERVIZIO TIPOLOGIA VALIDITA' TEMPORALE	UTENTE	TIPO SERVIZIO	LIMITAZIONE TIPO GIORNO	LIMITAZIONE TEMPORALE	AGEVOLAZIONI	CODICE DESCRITTIVO
D_U_PD_01_011	ORDINARIO	URBANO	-	-	-	MNS_ORD
D_U_PD_01_012	ORDINARIO	URBANO	ALTRO	-	-	MNS_ALTRO
D_U_PD_01_013	STUDENTI	URBANO	-	-	-	MNS_STD
D_U_PD_01_014	ANZIANI	URBANO	-	-	-	MNS_ANZ

SERVIZIO	S_U_PD_01
TIPOLOGIA	ABBONAMENTO
VALIDITA'	
TEMPORALE	MENSILE

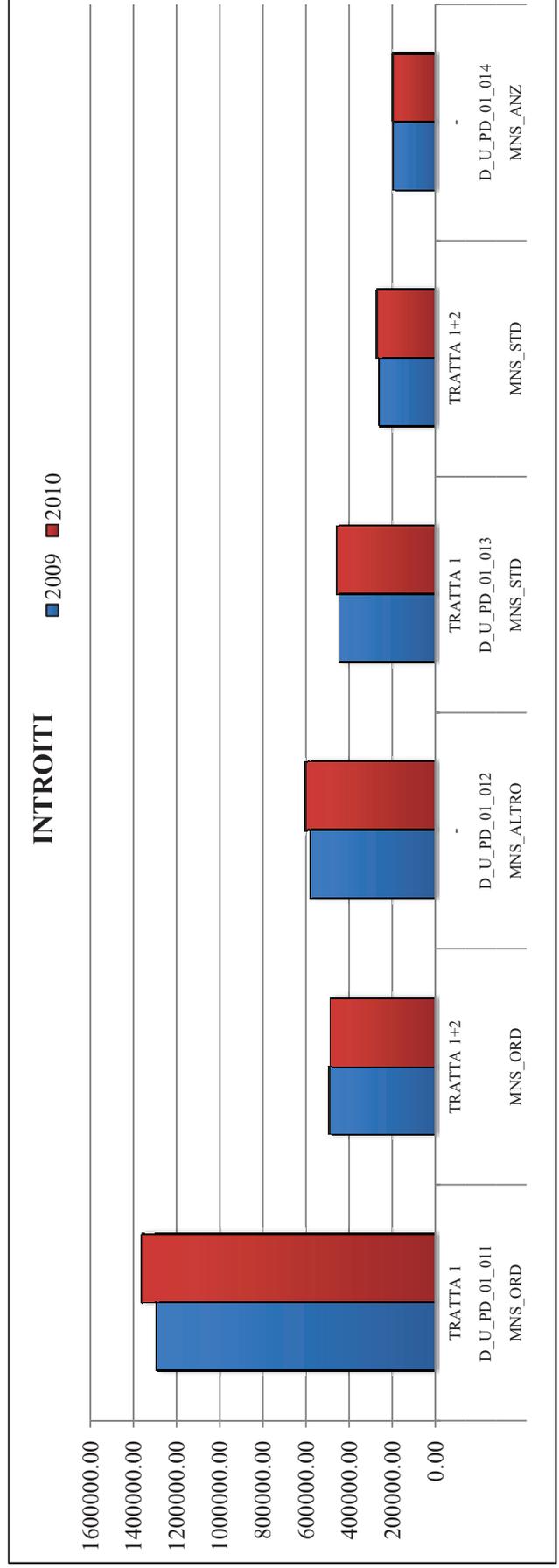
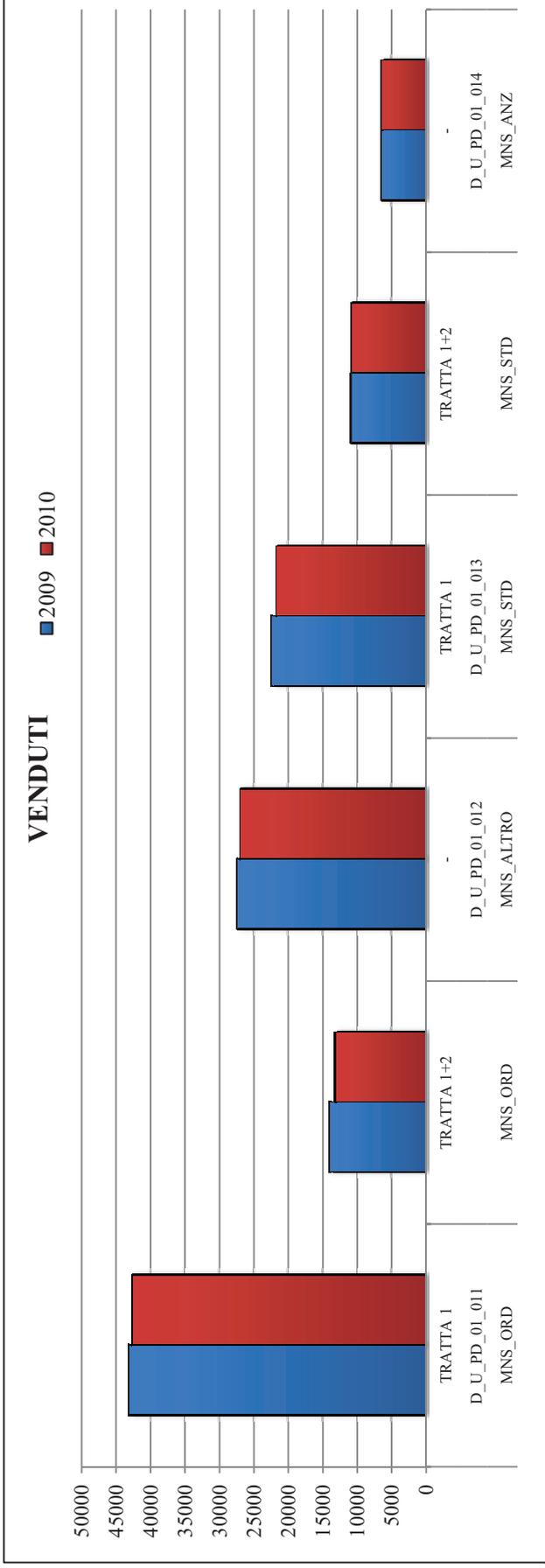
CODICE DESCRITTIVO	CODICE DOMANDA URBANO	LIM. SPAZIALI	ANNO		Valori		NUM. VIAGGIA TORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi	NUM. VENDUTI	INTROITO	NUM. VIAGGIAT ORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi
			2009	2010	INTROITO	NUM. VENDUTI								
MNS_ORD	D_U_PD_01_011	TRATTA 1	43176	42693	1295300.00	4317600	4317600	100.00	30.00	42693	1366176.00	4269300	100.00	32.00
MNS_ORD		TRATTA 1+2	14079	13286	492745.00	1407900	1407900	100.00	35.00	13286	491582.00	1328600	100.00	37.00
MNS_ALTRO	D_U_PD_01_012	-	27468	27062	583379.90	1987820	1987820	72.37	21.24	27062	603503.20	1990390	73.55	22.30
MNS_STD	D_U_PD_01_013	TRATTA 1	22499	21885	449975.00	1349940	1349940	60.00	20.00	21885	459585.00	1313100	60.00	21.00
MNS_STD		TRATTA 1+2	10951	10934	262864.00	657060	657060	60.00	24.00	10934	273350.00	656040	60.00	25.00
MNS_ANZ	D_U_PD_01_014	-	6588	6601	197631.84	5950700	5950700	903.26	30.00	6601	199617.50	6073900	920.15	30.24

TOTALE	124761	3281895.74	15671020
--------	--------	------------	----------

	122461	3393813.70	15631330
--	--------	------------	----------

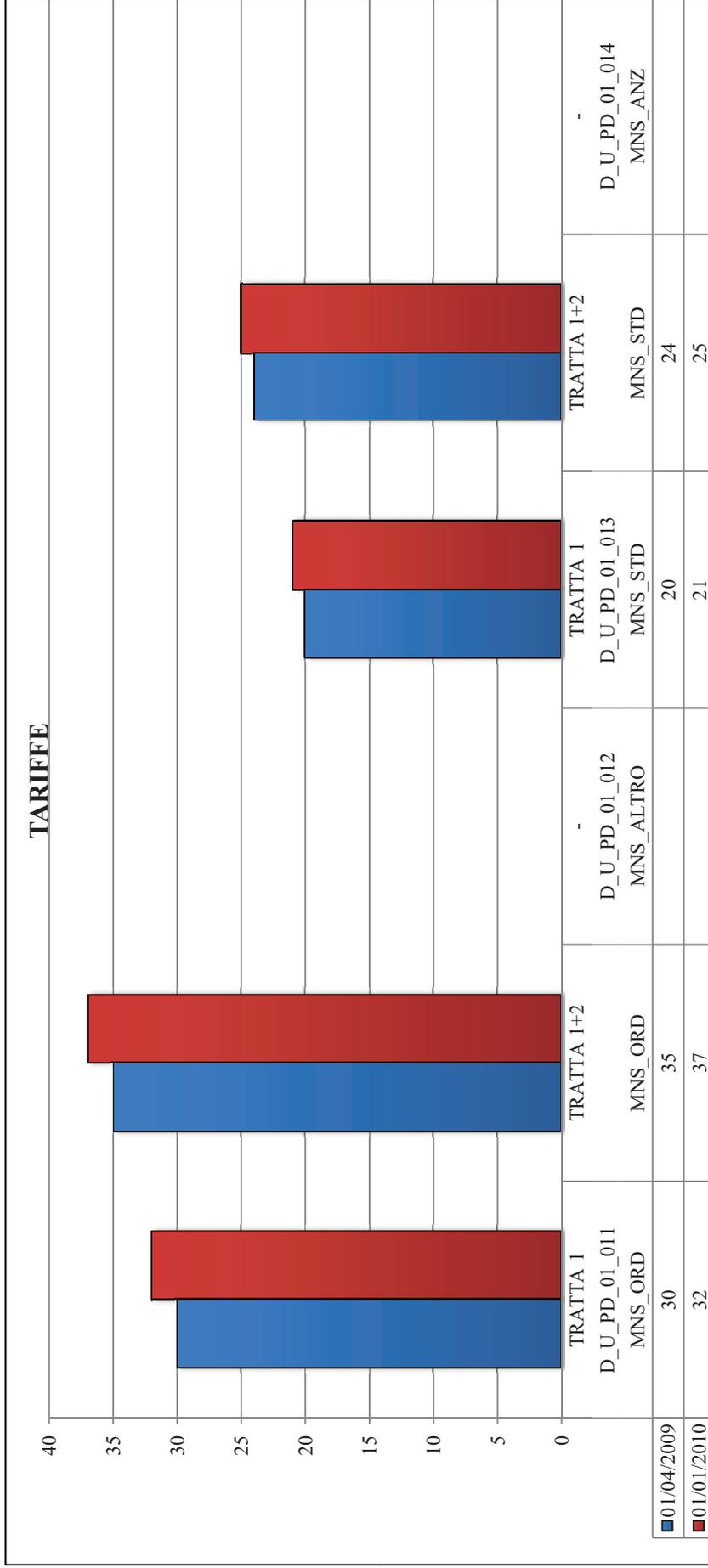
Δ	-2300	111918	-39690
---	-------	--------	--------

ABBONAMENTO MENSILE



SERVIZIO		S_U_PD_01	
TIPOLOGIA		ABBONAMENTO	
VALIDITA' TEMPORALE		MENSILE	
Max di TARIFFA			
CODICE DESCRITTIVO	COD_DOMANDA_URB	LIM_SPAZIALI	IN VIGORE DA
MNS_ORD	D_U_PD_01_011	TRATTA 1	01/04/2009
MNS_ORD		TRATTA 1+2	30
MNS_ALTRO	D_U_PD_01_012	-	35
MNS_STD	D_U_PD_01_013	TRATTA 1	20
MNS_STD		TRATTA 1+2	24
MNS_ANZ	D_U_PD_01_014	-	
			01/01/2010
			32
			37
			21
			25

MENSILE



SERVIZIO	S_U_PD_01
TIPOLOGIA	ABBONAMENTO
VALIDITA'	
TEMPORALE	TRIMESTRALE

ABBONAMENTO TRIMESTRALE

CODICE DOMANDA URBANO	UTENTE	TIPO SERVIZIO	LIMITAZIONE TIPO GIORNO	LIMITAZIONE TEMPORALE	AGEVOLAZIONI	CODICE DESCRITTIVO
D_U_PD_01_015	ORDINARIO	URBANO	-	-	-	TRM_ORD
D_U_PD_01_016	STUDENTI	URBANO	-	-	-	TRM_STD

SERVIZIO	S_U_PD_01
TIPOLOGIA	ABBONAMENTO
VALIDITA'	TRIMESTRALE
TEMPORALE	

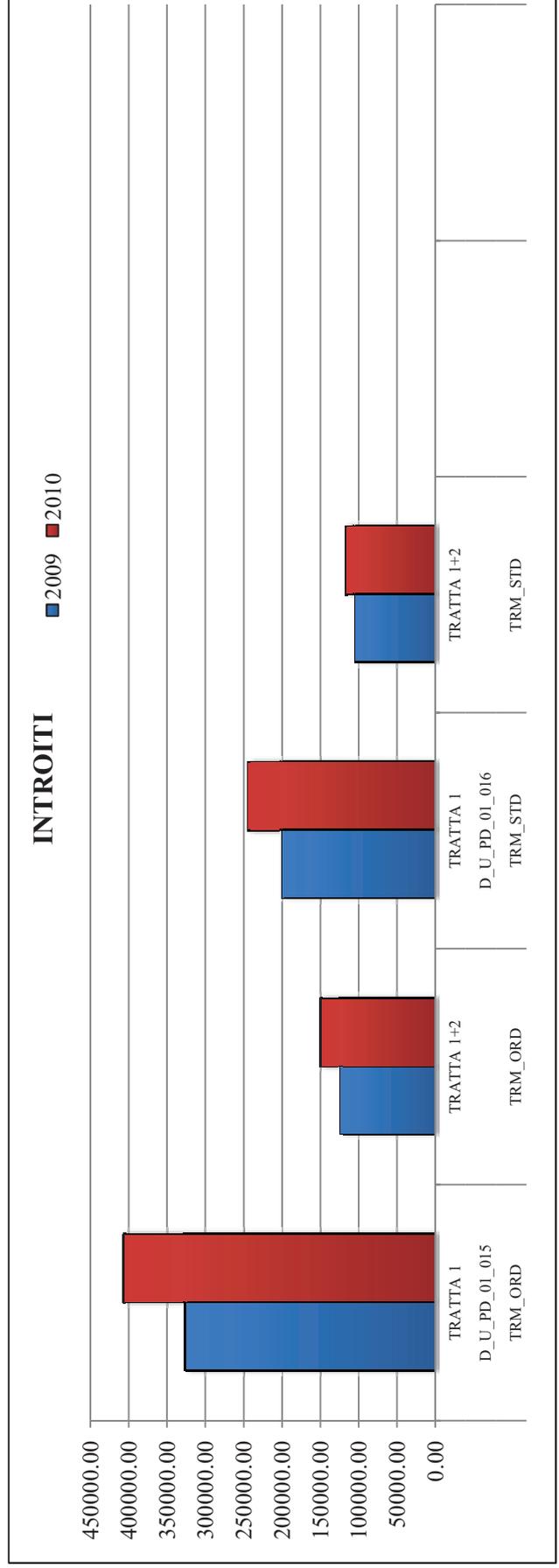
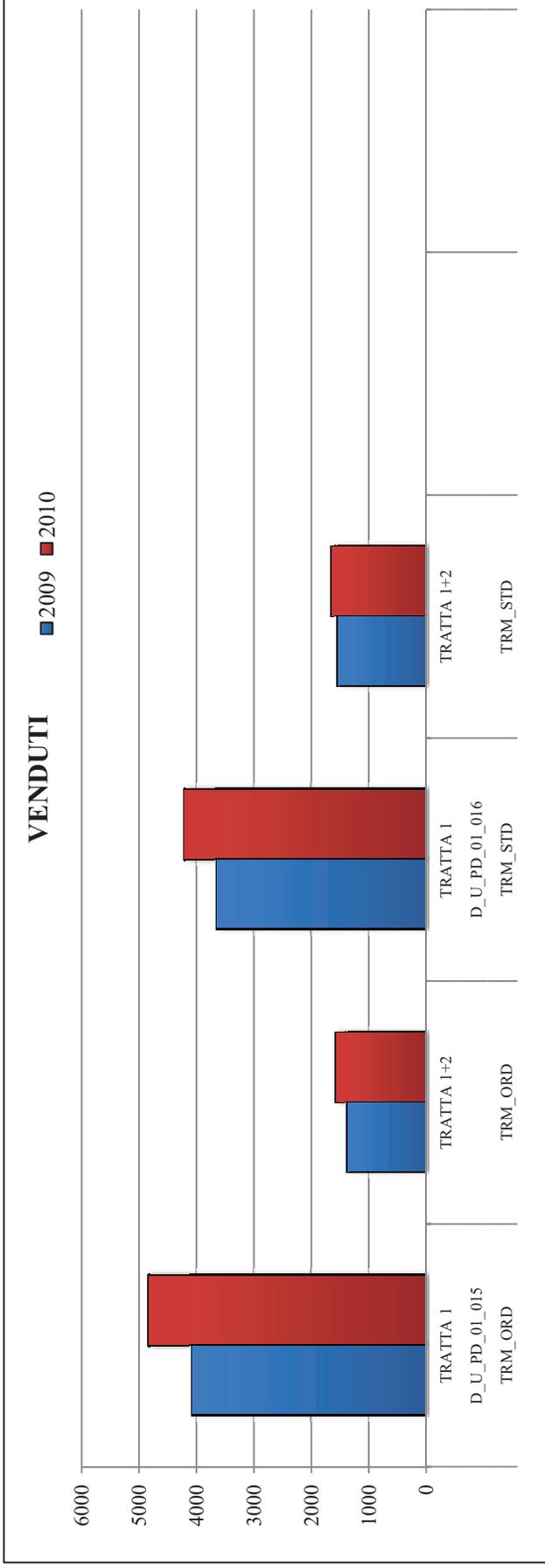
CODICE DESCRITTIVO	CODICE DOMANDA URBANO	LIM. SPAZIALI	ANNO		Valori		NUM. VENDUTI	INTROITO	NUM. VIAGGIA TORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi	NUM. VENDUTI	INTROITO	NUM. VIAGGIAT ORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi
			2009	2010	2009	2010										
TRM_ORD	D_U_PD_01_015	TRATTA 1	4092		327360,00		1213300	296,51	80,00	4853	407652,00	1437500	296,21	84,00		
TRM_ORD		TRATTA 1+2	1385		124650,00		412200	297,62	90,00	1583	150385,00	467600	295,39	95,00		
TRM_STD	D_U_PD_01_016	TRATTA 1	3659		201245,00		651420	178,03	55,00	4228	245224,00	751920	177,84	58,00		
TRM_STD		TRATTA 1+2	1553		105604,00		276000	177,72	68,00	1659	117789,00	299280	180,40	71,00		

TOTALE	10689	758859,00	2552920
--------	-------	-----------	---------

12323	921050,00	2956300
-------	-----------	---------

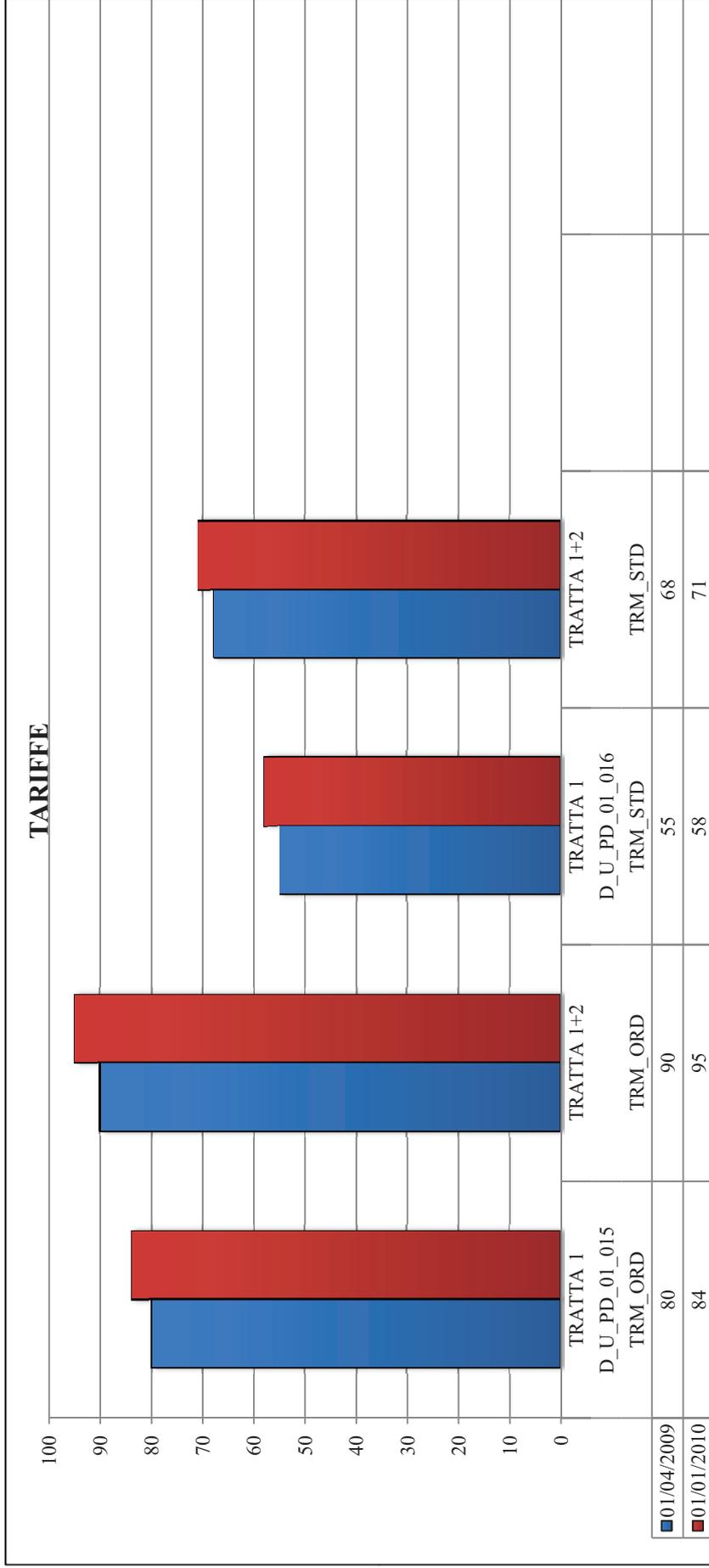
Δ	1634	162191	403380
---	------	--------	--------

ABBONAMENTO TRIMESTRALE



SERVIZIO		S_U_PD_01	
TIPOLOGIA		ABBONAMENTO	
VALIDITA' TEMPORALE		TRIMESTRALE	
Max di TARIFFA		IN VIGORE DA	
CODICE DESCRITTIVO	COD_DOMANDA_URB		01/01/2010
TRM_ORD	D_U_PD_01_015	TRATTA 1	80
TRM_ORD		TRATTA 1+2	90
TRM_STD	D_U_PD_01_016	TRATTA 1	55
TRM_STD		TRATTA 1+2	68
			84
			95
			58
			71

TRIMESTRALE



SERVIZIO	S_U_PD_01
TIPOLOGIA	ABBONAMENTO
VALIDITA' TEMPORALE	(elementi multipli)

ABBONAMENTO ANNUALE

CODICE DOMANDA URBANO	UTENTE	TIPO SERVIZIO	LIMITAZIONE TIPO GIORNO	LIMITAZIONE TEMPORALE	AGEVOLAZIONI	CODICE DESCRITTIVO
D_U_PD_01_017	ORDINARIO	URBANO	-	-	-	ANN_ORD
D_U_PD_01_018	STUDENTI	URBANO	-	-	-	ANN_STD

SERVIZIO	S_U_PD_01
TIPOLOGIA	ABBONAMENTO
VALIDITA'	
TEMPORALE	(elementi multipli)

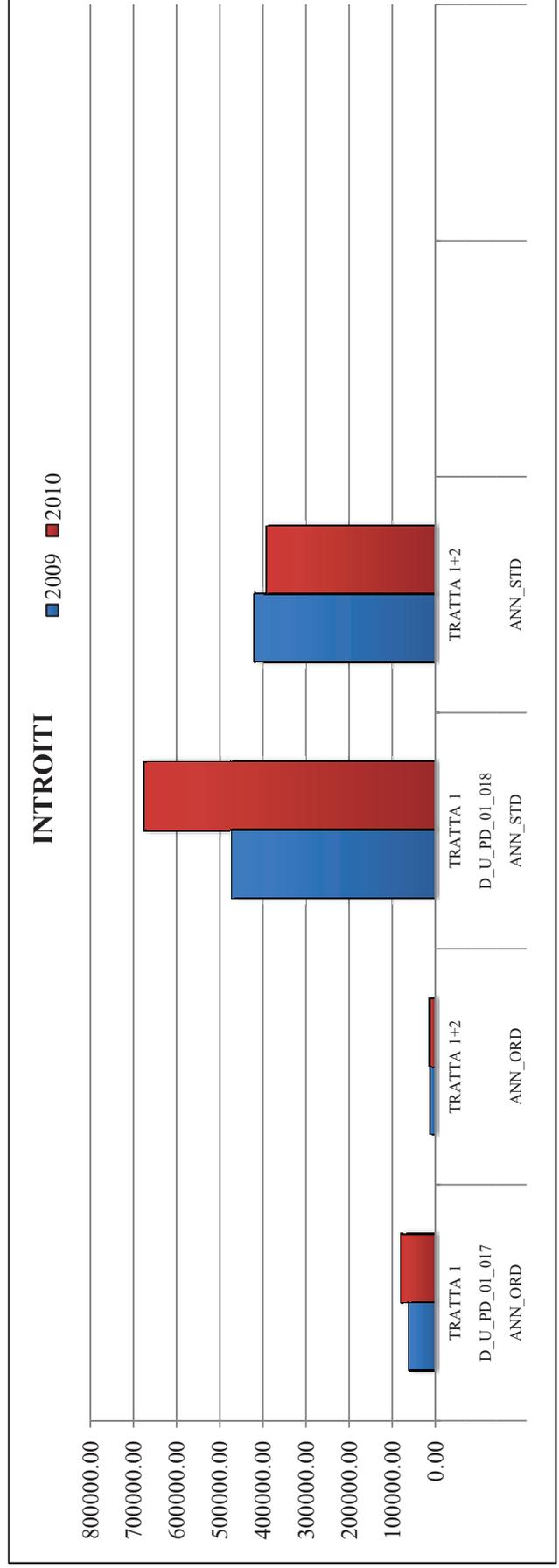
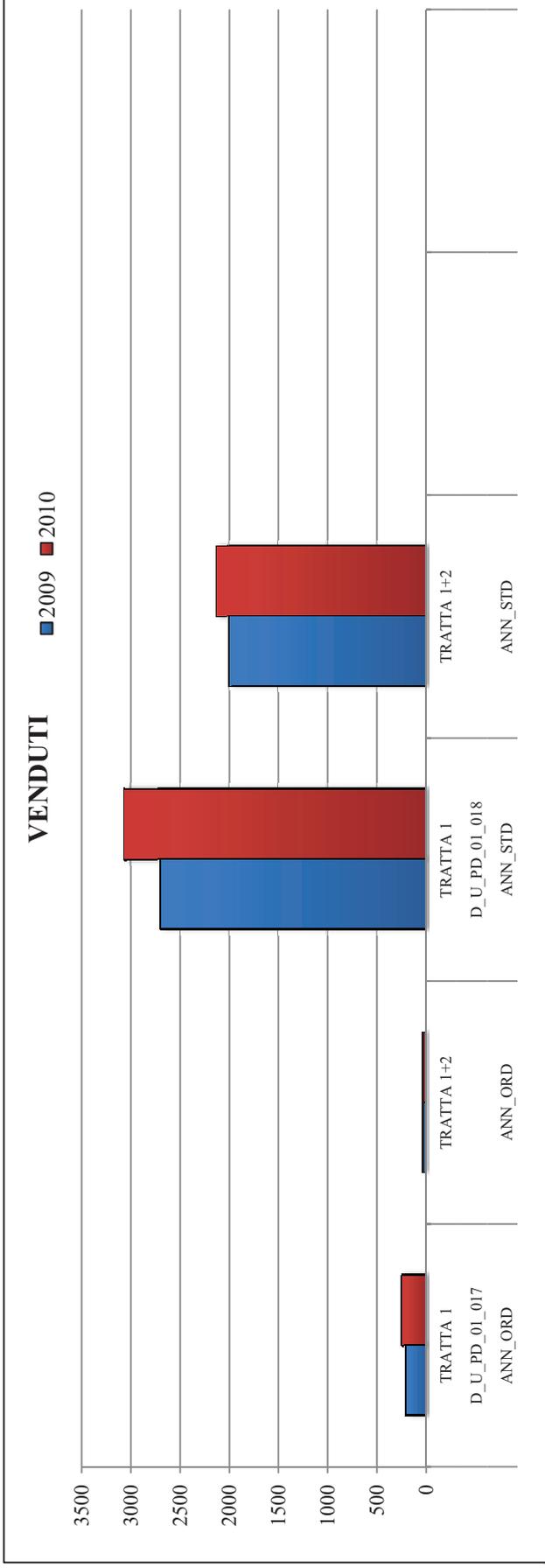
CODICE DESCRITTIVO	CODICE DOMANDA URBANO	LIM. SPAZIALI	ANNO		Valori		NUM. VENDUTI	INTROITO	NUM. VIAGGIA TORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi	NUM. VIAGGIAT ORI	Coeff. utilizzo	Prezzi Medi
			2009	2010	INTROITO	INTROITO								
ANN_ORD	D_U_PD_01_017	TRATTA 1	209	209	62700.00	62700.00	209	13300.00	242000	1157.89	300.00	274000	1087.30	320.00
ANN_ORD		TRATTA 1+2	38	38	13300.00	13300.00	38	40500.00	40500	1065.79	350.00	42600	1092.31	370.00
ANN_STD	D_U_PD_01_018	TRATTA 1	2700	2700	472500.00	472500.00	2700	1591632	1591632	589.49	175.00	1778496	578.18	220.00
ANN_STD		TRATTA 1+2	2007	2007	421470.00	421470.00	2007	1235730	1235730	615.71	210.00	1258956	588.85	184.00

TOTALE	4954	969970.00	3109862
--------	------	-----------	---------

5505	1165182.00	3354052
------	------------	---------

A	551	195212	244190
---	-----	--------	--------

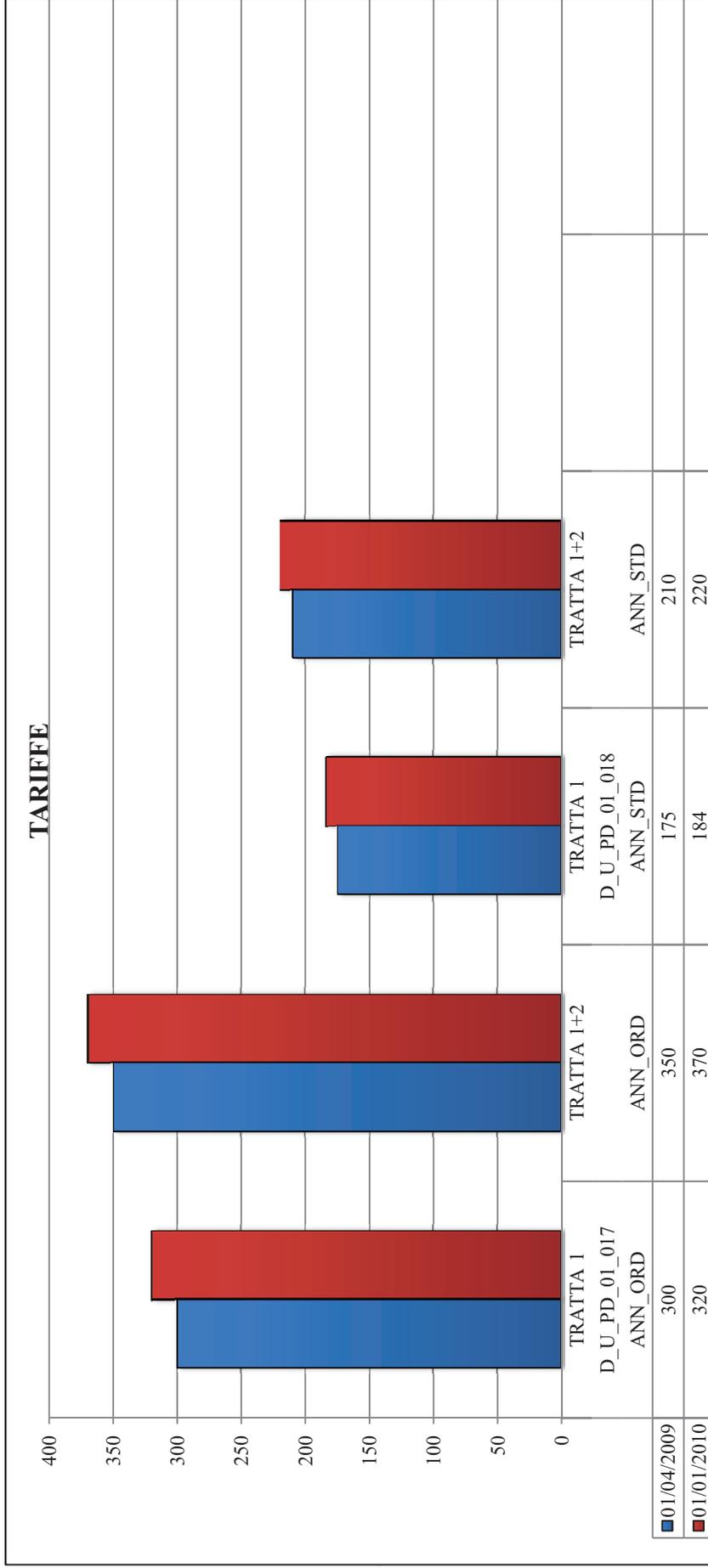
ABBONAMENTO ANNUALE



SERVIZIO	S_U_PD_01
TIPOLOGIA	ABBONAMENTO
VALIDITA' TEMPORALE	(elementi multipli)

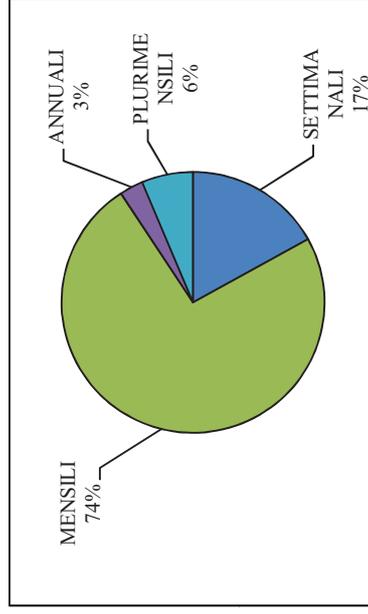
CODICE DESCRITTIVO	Max di TARIFFA	LIM SPAZIALI	IN VIGORE DA	01/01/2010
COD_DOMANDA_URB			01/04/2009	
D_U_PD_01_017		TRATTA 1	300	320
D_U_PD_01_018		TRATTA 1+2	350	370
ANN_ORD		TRATTA 1	175	184
ANN_STD		TRATTA 1+2	210	220

ANNUALE

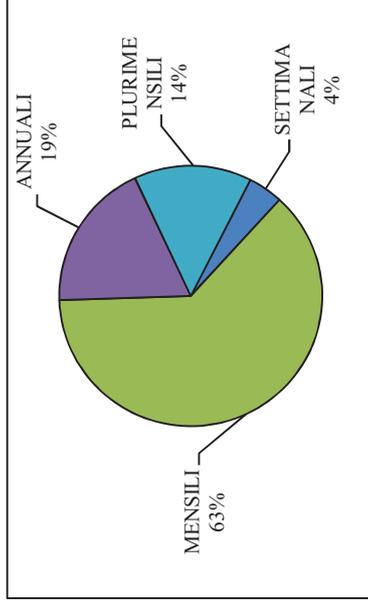


	2009			2010		
	VENDUTI	INTROITI	VIAGG.	VENDUTI	INTROITI	VIAGG.
SETTIMANALI	28669	224671.00	401366	27986	240051.00	391804
QUINDICINALE						
MENSILI	124761	3281895.74	15671020	122461	3393813.70	15631330
ANNUALI	4954	969970.00	3109862	5505	1165182.00	3354052
PLURIMENSILI	10689	758859.00	2552920	12323	921050.00	2956300
TOTALE	169073	5235395.74	21735168	168275	5720096.7	22333486

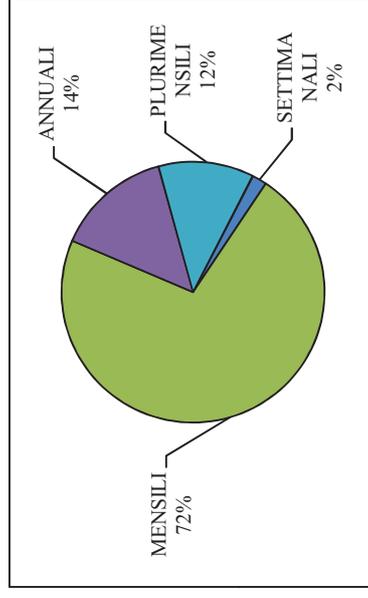
VENDUTI 2009



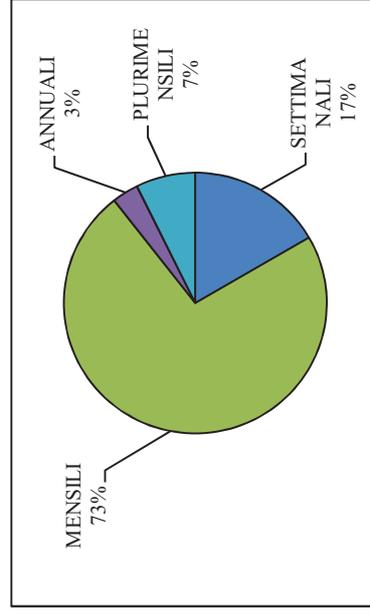
INTROITI 2009



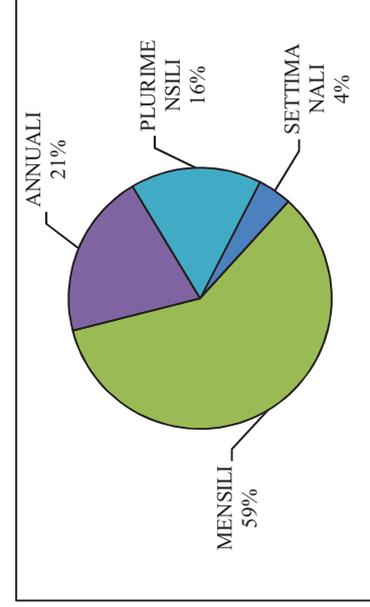
VIAGGIATORI 2009



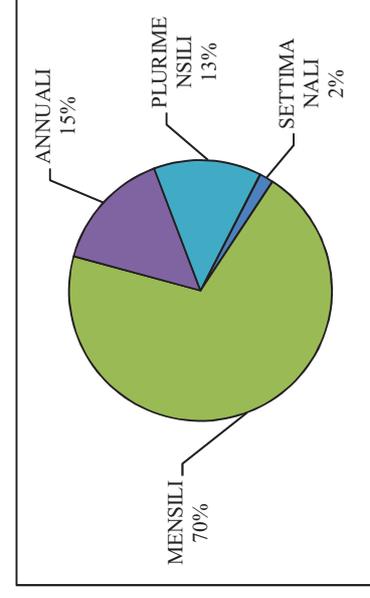
VENDUTI 2010



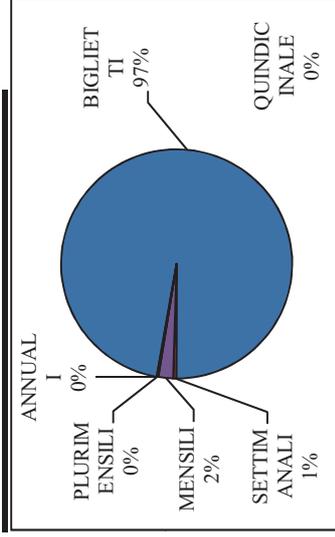
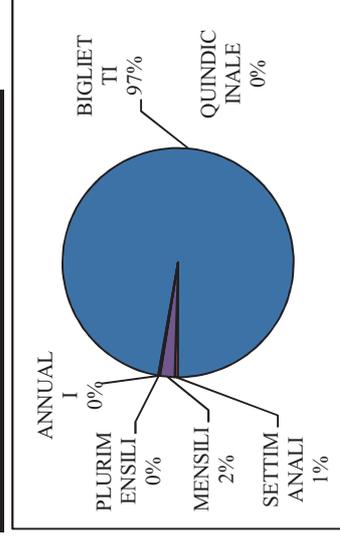
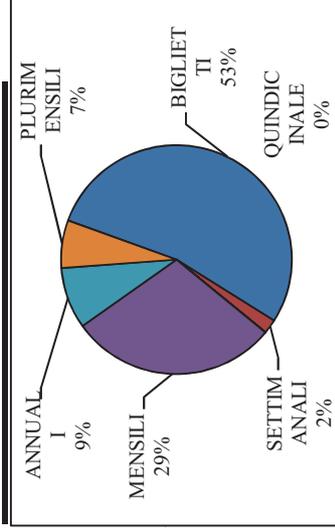
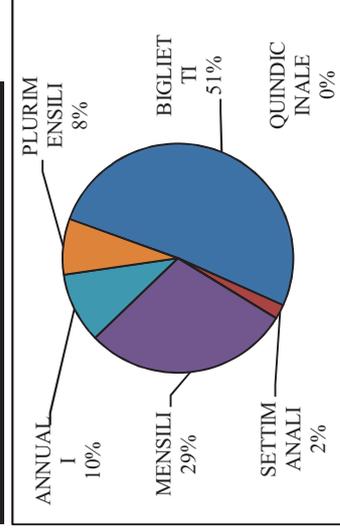
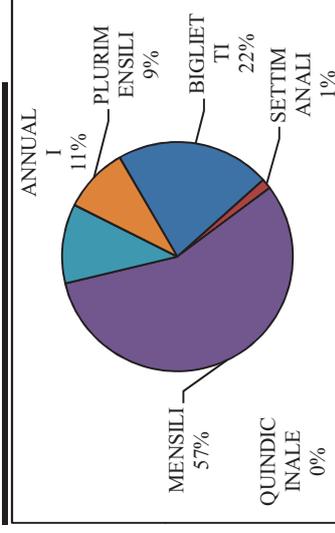
INTROITI 2010



VIAGGIATORI 2010



	2009			2010		
	VENDUTI	INTROITI	VIAGGIATORI	VENDUTI	INTROITI	VIAGGIATORI
BIGLIETTI	6000392	6000392.00	6000392	6000392	6000392.00	6000392
SETTIMANALI	28669	224671.00	401366	27986	240051.00	391804
QUINDICINALE	0	0.00	0	0	0.00	0
MENSILI	124761	3281895.74	15671020	122461	3393813.70	15631330
ANNUALI	4954	969970.00	3109862	5505	1165182.00	3354052
PLURIMENSILI	10689	758859.00	2552920	12323	921050.00	2956300
TOTALE	6158776	10476928.74	25182640	6156344	10799438.70	25377578

VENDUTI 2009 **VENDUTI 2010** **INTROITI 2009** **INTROITI 2010** **VIAGGIATORI 2009** **VIAGGIATORI 2010**