



COMUNE DI NOVARA

PROGRAMMA TRIENNALE DEI SERVIZI  
DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE  
DELLA CONURBAZIONE DI NOVARA  
PER IL PERIODO 2007-2009

18 Dicembre 2006

---

*Dr.Ing. Enzo Porcu*  
*Studio professionale di Ingegneria*  
*Via Giuseppe Frua 18*  
*20146 Milano*

## **INDICE DEI CONTENUTI**

### **1. PREMESSA**

### **2. INQUADRAMENTO GIURIDICO**

- 2.1 Riforma del Settore ai Sensi del DL 422/1997 e della LR 1/2000
- 2.2 Modifiche alla Normativa Nazionale e Regionale (LR 17/2004)
- 2.3 Indicazioni del PTS Regionale 2007-2009

### **3. EVOLUZIONE DEL SERVIZIO OFFERTO NEL PERIODO 2000-2006**

- 3.1 Assetto Preesistente al PBS 2001-2002
- 3.2 Previsioni del PBS 2001-2002
- 3.3 Interventi Attuati 2001-2002 (prima del Monitoraggio sulla Domanda)
- 3.4 Interventi Attuati nel Periodo 2003-2006
- 3.5 Assetto Attuale

### **4. RISULTATI DEL MONITORAGGIO SULLA DOMANDA (INVERNO 2002-03)**

- 4.1 Programma delle Indagini Svolte
- 4.2 Risultati dei Conteggi
- 4.3 Risultati delle Interviste
- 4.4 Confronti in Sede Storica
- 4.5 Considerazioni sulla Possibile Acquisizione di Domanda Potenziale

### **5. SITUAZIONE TECNICO-ECONOMICA DELLA GESTIONE SUN**

- 5.1 Situazione Preesistente al 2000
- 5.2 Situazione Prevista dal PBS 2001-2002
- 5.3 Evoluzione nel Periodo 2001-2005
- 5.4 Algoritmo Previsionale dei Costi del Servizio e Definizione dei Corrispettivi Unitari
- 5.5 Introiti da Traffico per Linea e Indici di Copertura dei Costi (2002/2003)
- 5.6 Linee-guida per il Miglioramento dell'Efficienza Economica del Servizio

### **6. PIANO STRATEGICO DI INTERVENTO PER IL TRIENNIO 2007-2009**

- 6.1 Scenario Base
- 6.2 Scenari Evolutivi: Problematiche Emergenti e Interventi da Valutare
- 6.3 Obiettivi di Qualità, Efficacia ed Efficienza del Servizio e Sistema di Monitoraggio
- 6.4 Bilancio Economico Previsionale e Importo a Base d'Asta per la Gara

### **7. REVISIONE DEL SISTEMA TARIFFARIO**

- 7.1 Sistema Tariffario Preesistente al PBS 2001-2002
- 7.2 Sistema Tariffario Vigente fino al 2006
- 7.3 Adeguamento del Sistema Tariffario Attuato nel 2006
- 7.4 Evoluzione per il Triennio 2007-2009

### **8. PROGRAMMA DEGLI INVESTIMENTI**

## **INDICE DELLE TABELLE E DELLE FIGURE**

Figura 3.1	Estensione della Conurbazione di Novara
Figura 3.2	Struttura della rete SUN al 31-12-2002
Figura 3.3	Interventi sulla rete SUN attuati nel 2003
Figura 3.4	Brochure predisposta per il Bus Serale (giugno 2004)
Figura 3.5	Struttura della rete SUN al 1-12-2006
Figura 4.1	Flussogramma presenti a bordo - Totale linee SUN –Tot. giornata (monitoraggio marzo 2003)
Figura 4.2	Destinazione utenti SUN nelle microzone del Centro di Novara - Totale giornata (monitoraggio marzo 2003)
Figura 4.3	Monitoraggio sull'utenza del servizio SUN (marzo 2003) - Giudizi sulla qualità del servizio
Figura 4.4.a	Monitoraggio qualità del servizio SUN (marzo 2003) -Giudizi su frequenza e rispetto degli orari
Figura 4.4.b	Monitoraggio qualità del servizio SUN (marzo 2003) - Giudizi su vicinanza fermate di origine e di destinazione
Figura 4.4.c	Monitoraggio qualità del servizio SUN (marzo 2003) - Giudizi su comfort e sicurezza
Figura 4.4.d	Monitoraggio qualità del servizio SUN (marzo 2003) - Giudizi su informazione e pulizia
Figura 4.4.e	Monitoraggio qualità del servizio SUN (marzo 2003) - Giudizi su facilità acquisto documenti viaggio e cortesia personale
Figura 4.4.f	Monitoraggio qualità del servizio SUN (marzo 2003) - Giudizi su tempo e costo del viaggio
Figura 4.4.g	Monitoraggio qualità del servizio SUN (marzo 2003) - Giudizi su necessità di trasbordare e affollamento
Figura 4.5	Zonizzazione
Figura 4.6.a	Giudizi per zona - Frequenza
Figura 4.6.b	Giudizi per zona - Rispetto degli orari
Figura 4.6.c	Giudizi per zona - Comfort dei mezzi
Figura 4.6.d	Giudizi per zona - Vicinanza fermate di origine
Figura 4.6.e	Giudizi per zona - Vicinanza fermate di destinazione
Figura 4.6.f	Giudizi per zona - Sicurezza
Figura 4.6.g	Giudizi per zona - Informazione all'utenza
Figura 4.6.h	Giudizi per zona - Pulizia dei mezzi
Figura 4.6.i	Giudizi per zona - Facilità acquisto documenti di viaggio
Figura 4.6.j	Giudizi per zona - Cortesia del personale
Figura 4.6.k	Giudizi per zona - Tempo di viaggio
Figura 4.6.l	Giudizi per zona - Costo del viaggio
Figura 4.6.m	Giudizi per zona - Necessità di trasbordare
Figura 4.6.n	Giudizi per zona - Affollamento
Tabella 4.1	Monitoraggio qualità del servizio SUN nella Conurbazione di Novara (marzo 2003) - Giudizi degli utenti suddivisi per linea
Tabella 5.1	Conurbazione di Novara - Quadro economico della gestione TPL nel periodo 2003-2006
Tabella 6.1	Corrispettivi a base d'asta
Tabella 7.1	Sistema tariffario di riferimento per la gara

## **1. PREMESSA**

La Regione Piemonte, ai sensi della L.R. 1/2000, ha attribuito al Comune di Novara le competenze relative alla programmazione dei servizi di trasporto pubblico urbano esteso a un ambito sovracomunale, definito "Area di Conurbazione".

In relazione alla nuova normativa, nel corso del 2000 il Comune di Novara, ha predisposto il primo Programma dei Servizi per il biennio 2001-2002 (PBS), con una prima importante fase di attuazione dal 1-1-2001 e successivi aggiustamenti.

Il PBS era relativo a un periodo "transitorio" nel quale era ancora possibile l'affidamento diretto dei servizi, in attesa del passaggio all'affidamento tramite gara europea; la Regione Piemonte ha poi prorogato tale periodo transitorio a tutto il 2003 e successivamente è anche mutato lo scenario normativo nazionale. Come illustrato in Capitolo 2, la nuova LR 17/2004 ha prorogato le procedure transitorie dapprima al 31-12-2005 e poi al 31-12-2006, secondo quanto previsto dalla normativa nazionale in materia.

Nell'inverno 2002-2003, a seguito degli interventi previsti dal PBS, il Comune di Novara, in collaborazione con gli altri Comuni conurbati e con la SUN S.p.A., che gestisce il servizio nella Conurbazione, ha svolto una dettagliata campagna di monitoraggio sull'utenza, mediante conteggi e interviste, che ha consentito di definire i nuovi interventi di revisione della rete e l'implementazione di alcuni innovativi servizi a chiamata in ambiti a domanda debole.

Ciò è stato possibile anche grazie alla disponibilità della Regione Piemonte di accedere ad alcuni finanziamenti integrativi a partire dal 2003.

Questo nuovo Programma dei Servizi presenta innanzitutto un riepilogo delle previsioni dei precedenti documenti pianificatori e delle loro attuazioni fino a pervenire alla situazione attuale (Capitolo 3).

Quindi ci si sofferma sui risultati del monitoraggio sull'utenza (Capitolo 4) e sugli effetti tecnico-economici degli interventi attuati, mediante l'analisi del servizio offerto e degli elementi economici della gestione SUN (Capitolo 5).

Sulla base dei risultati del monitoraggio e degli obiettivi di risanamento economico del servizio, viene quindi illustrato il Piano Strategico degli interventi per il triennio 2007-2009 con le linee-guida del servizio da mettere a gara (Capitolo 6). Tali interventi presentano carattere evolutivo essendo legati ai Piani d'Azione del nuovo PGTU, che saranno oggetto di successivi Aggiornamenti del presente PTS.

Il sistema tariffario è quindi argomento del Capitolo 7 e in conclusione si presenta il programma degli investimenti (Capitolo 8).

## **2. INQUADRAMENTO GIURIDICO**

Il presente Programma Triennale dei Servizi (PTS) è redatto ai sensi dell'art.4 della L.R. 1/2000 ed è adottato dalla Giunta del Comune di Novara per essere quindi sottoposto alla procedura di approvazione prevista dallo stesso art.4 della L.R. 1/2000.

Si ritiene opportuno sintetizzare i principali riferimenti normativi in materia, riprendendo i principali contenuti riportati nel PTS della Regione Piemonte 2007-2009.

### **2.1 Riforma del Settore ai Sensi del DL 422/1997 e della LR 1/2000**

Il D.L. 422/1997, in attuazione della L.59/1997, ha avviato un processo di riforma nel settore del trasporto pubblico locale (TPL) che ha riguardato principalmente:

- il trasferimento di competenze alle Regioni;
- la separazione fra programmazione e gestione dei servizi;
- il ricorso a procedure di gara per l'affidamento dei servizi;
- l'istituzione, in ogni Regione, di un fondo regionale per i trasporti in sostituzione del vecchio fondo nazionale (F.N.T.);
- la distinzione fra servizi minimi a carico delle Regioni (con risorse, reti e livelli di servizio definiti dalle Regioni d'intesa con gli Enti locali) e servizi aggiuntivi finanziabili dagli Enti locali;
- l'obbligo di regolare i rapporti fra Enti affidanti e Società affidatarie con contratti di servizio e con obbligo di rispettare un rapporto ricavi da traffico / costi operativi (R/C) pari ad almeno il 35%;
- la delega delle funzioni di programmazione agli Enti locali (Province e Comuni) per i servizi che non richiedono l'unitario esercizio a livello regionale,

sulla base di specifiche Leggi regionali di attuazione del D.L. 422 stesso e dei suoi successivi aggiornamenti (D.L. 400/1999 e L.166/2002).

Il D.L. 422/1997 prevedeva le seguenti date di attuazione:

- il 1-1-2001 come termine ultimo per la trasformazione delle aziende pubbliche di gestione in società di capitali;
- il 1-1-2004 come termine ultimo per la completa attuazione delle procedure di affidamento dei servizi tramite gara, salvo concessione di proroghe da parte delle Regioni ai sensi della normativa nazionale vigente;
- la presenza di un "periodo transitorio".

Limitandosi in questa sede a ricordare gli aspetti di principale interesse per il presente PTS, la L.R. 1/2000, in attuazione del D.L. 422, ha stabilito:

- la classificazione dei servizi in regionali, provinciali (suddivisi per bacini di traffico o aree omogenee), urbani (comunali o di conurbazione) e integrativi o sostitutivi (in aree a domanda debole);
- la definizione dei compiti della Regione, di indirizzo e coordinamento per tutti i servizi di TPL e di programmazione della rete dei servizi regionali (inclusi i servizi ferroviari di interesse regionale e locale);
- la regolamentazione dei rapporti fra Regione ed Enti delegati (Province, Comuni e Conurbazioni con oltre 30.000 abitanti) mediante accordi di programma per il trasferimento delle risorse per l'esercizio e per investimenti;
- la regolamentazione dei rapporti fra Province ed Enti locali di livello inferiore (Comunità montane e Comuni minori) mediante accordi di programma per il finanziamento dei servizi comunali e in aree a domanda debole;
- la delega alle Province dei compiti di programmazione operativa e di amministrazione del TPL regionale su gomma, di individuazione e finanziamento dei servizi urbani nei Comuni con meno di 30.000 abitanti (esclusi quelli facenti parte delle "Conurbazioni") e nelle aree a domanda

- debole, di indirizzo e promozione dell'integrazione del trasporto urbano con quello extraurbano, la concessione di autostazioni per i servizi di linea;
- la delega ai Comuni dei compiti di programmazione delle reti e dei servizi di trasporto nel territorio di loro competenza (comunale o di conurbazione);
  - la stesura, da parte della Regione, del "Piano regionale dei trasporti" (PRT), quale strumento di indirizzo e di sintesi della politica regionale dei trasporti, e del "Programma triennale dei servizi" (PTS), che, d'intesa con gli Enti locali, definisce:
    - gli obiettivi di efficacia e di efficienza nell'organizzazione e nella produzione del servizio;
    - l'assetto qualitativo e quantitativo dei servizi minimi;
    - la ripartizione delle risorse tra esercizio e investimenti, tra urbano ed extraurbano e tra i vari enti soggetti di delega;
    - la politica tariffaria;
    - le modalità di attuazione e di revisione dei contratti di servizio;
    - il sistema di monitoraggio;
    - la rete dei servizi regionali amministrati dalla Regione;
    - gli indirizzi programmatici dei servizi regionali delegati agli Enti locali;
  - la stesura da parte delle Province, del "Piano provinciale dei trasporti", quale strumento di indirizzo e di sintesi della politica provinciale dei trasporti e del "Programma triennale dei servizi" (PTS) in cui sono definiti:
    - gli obiettivi di efficacia e di efficienza nell'organizzazione e nella produzione del servizio;
    - la rete e l'organizzazione dei servizi provinciali;
    - i bacini e la loro eventuale divisione in aree omogenee;
    - le aree a domanda debole;
    - i comuni nei quali finanziare il servizio urbano;
    - la ripartizione delle risorse tra esercizio e investimenti;
  - la stesura, da parte dei Comuni, del "Piano urbano del traffico" (PUT) e del "Programma triennale dei servizi" (PTS), in cui sono definiti:
    - gli obiettivi di efficacia e di efficienza nell'organizzazione e nella produzione del servizio;
    - la rete e l'organizzazione dei servizi;
    - la ripartizione delle risorse tra esercizio e investimenti;
  - l'obbligo di affidare il servizio tramite procedure concorsuali a evidenza pubblica (gare);
  - l'obbligo di regolare i rapporti fra Ente concedente e Gestore del servizio mediante contratti di servizio di durata sei anni, con verifica triennale;
  - la definizione della politica tariffaria da parte della Giunta regionale, d'intesa con gli Enti locali delegati, con facoltà degli Enti stessi di individuare eventuali beneficiari di agevolazioni tariffarie con oneri a proprio carico;
  - l'istituzione di un Osservatorio regionale della mobilità con funzioni di monitoraggio e raccolta dati;
  - la delega agli Enti locali competenti per le funzioni di vigilanza sui servizi di trasporto, con il controllo sulla generalità dei servizi da parte della Regione;
  - la previsione di un periodo transitorio fino al 31-12-2002 con procedure semplificate in presenza del regime di affidamento diretto.

Per il periodo transitorio 2001-2002 gli Enti locali erano tenuti a predisporre un "Programma biennale dei servizi" (PBS).

## **2.2 Modifiche alla Normativa Nazionale e Regionale (LR 17/2004)**

Le modifiche della normativa nazionale attraverso la L.448/2001 e la L.166/2002 avevano portato in materia uno stato di incertezza da impedire l'avvio delle gare per l'affidamento dei servizi entro i tempi originariamente previsti dalla LR 1/2000. Pertanto, nel 2002, il periodo transitorio di cui

all'art.21 della LR 1/2000 venne prorogato fino al 31-12-2003 e comunque per tutto il periodo concedibile ai sensi del DL 422/1997 e ss.mm.ii.  
Contestualmente gli accordi di programma già stipulati con gli Enti locali per il biennio 2001-2002 vennero prorogati a tutto il 2003.

Il DL 269/2003, con la conversione in Legge 326/2003, aveva poi introdotto sostanziali novità, prevedendo la possibilità di prorogare al 31-12-2006 le concessioni dei servizi “privi di rilevanza economica”, senza ricorrere a procedure di gara, qualora si tratti di società a capitale interamente pubblico, “a condizione che l'ente o gli enti pubblici titolari del capitale sociale esercitassero sulla società un controllo analogo a quello esercitato sui propri servizi e che la società realizzasse la parte più importante della propria attività con l'ente o gli enti pubblici che la controllano” (“affidamento in house”). In proposito, la Corte UE aveva sentenziato come legittimo l'affidamento in house a società distinte dall'ente concedente purché totalmente partecipate da esso, mentre illegittimo il caso in cui la società fosse a capitale misto pubblico-privato, anche se il privato fosse stato minoritario.

La LR 17/2004 aveva pertanto modificato l'art.11 della LR 1/2000, prevedendo:

- l'affidamento dei servizi tramite “gare con procedura ad evidenza pubblica o altra forma di affidamento prevista dalla normativa nazionale vigente”;
- il divieto alla partecipazione di gare da parte di società che, in Italia o all'Estero, gestiscono a qualsiasi titolo servizi pubblici locali in virtù di affidamento diretto, di procedura non a evidenza pubblica o a seguito dei relativi rinnovi;
- la proroga del periodo transitorio, e dei relativi contratti di servizio, al 31-12-2005 o comunque alla data prevista dalla normativa nazionale in materia.

Il DL 273/2005 (“Decreto Mille Proroghe”), modificando l'art.18 della Legge Finanziaria 266/2005, ha quindi introdotto le seguenti novità di interesse per il presente PTS:

- fine del periodo transitorio entro il 31-12-2006; in questo periodo (ossia nel corso del 2006) vi è comunque l'obbligo da parte degli Enti affidatari di affidare quote di servizio o servizi speciali mediante procedure concorsuali;
- alle società che prima del 2006 avevano avuto l'affidamento “in house” viene imposto l'obbligo di cedere entro 12 mesi dalla pubblicazione della Legge finanziaria (pertanto entro il dicembre 2006) di almeno un quinto dei servizi affidati, attuando questa cessione mediante procedure ad evidenza pubblica a soggetti terzi che non siano partecipati dallo stesso Ente pubblico;
- durante il periodo di proroga, per le aziende affidatarie di servizi TPL beneficiarie di proroga (come nel caso della SUN di Novara) vi è il divieto di partecipare alle gare sul resto del territorio nazionale.

La Legge 248/2006 (“Decreto Bersani”) ribadisce infine l'obbligatorietà dell'assegnazione dei servizi di TPL mediante ricorso alle gare, con alcune novità riguardanti gli affidamenti di servizi aggiuntivi. In proposito si attende che la LR 1/2000 venga adeguata a tali disposizioni.

## **2.3 Indicazioni del PTS Regionale 2007-2009**

Il presente PTS assume come riferimento normativo fondamentale il documento di PTS Regionale 2007-2009 redatto ai sensi dell'art.4 della LR 1/2000 e adottato con deliberazione della Giunta Regionale n.53-4875 del 11-12-2006. Nel presente Capitolo si sintetizzano gli elementi di maggiore interesse, rinviando la lettura completa del PTS regionale all'apposito Allegato.

### **0. PREMESSE**

In premessa il PTS Regionale indica che *“gli Enti soggetti di delega che hanno già approvato per i propri servizi una proposta di PTS compatibile con il presente (NDR ossia il PTS regionale), sono autorizzati a pubblicare i bandi di gara per i propri servizi minimi con i finanziamenti a carico della Regione secondo quanto riportato nell'apposita Tavola 2 allegata al Cap.4 <Le Risorse Regionali>; i Comuni e le Conurbazioni, prima di procedere alla pubblicazione del bando, devono ricevere il*

parere favorevole della Provincia di appartenenza rispetto al proprio PTS o, in mancanza, devono attendere la sottoscrizione dell'Accordo di Programma (AdP) con la Regione ai sensi dell'art.9 della LR 1/2000". "Le risorse sia per l'esercizio che per gli investimenti sono assegnate con la sottoscrizione formale degli AdP previsti dall'art.9 della LR 1/2000. Agli enti non sottoscrittori dell'accordo saranno riconosciute nel triennio le risorse pari al valore previsto dalla Tavola 1, allegata al capitolo 4 sopra citato, con l'esclusione del premio di operatività".

## **1. IL QUADRO LEGISLATIVO DI RIFERIMENTO**

Si rinvia alla lettura del PTS Regionale. Gli elementi fondamentali sono stati già riportati nei paragrafi precedenti.

## **2. GLI OBIETTIVI DI EFFICIENZA E DI EFFICACIA DI UN SERVIZIO**

Vengono innanzitutto definiti i concetti di efficienza ed efficacia e viene quindi ricordato che "per i servizi di TPL il legislatore nazionale prima e quello regionale poi, hanno voluto ulteriormente regolamentare la materia introducendo il concetto dei servizi minimi, a carico del bilancio regionale, e della copertura minima del 35% con i ricavi da traffico dei costi operativi; questi vincoli portano a dire che l'entità dei servizi minimi deve essere compatibile con le risorse messe a disposizione mediante AdP dalla Regione e comunque tale da assicurare il rispetto del vincolo minimo del 35%". Il PTS regionale si sofferma quindi sulle finalità del PTS, classificando gli obiettivi in tre categorie: sociale, ambientale ed economica. Vengono quindi definiti gli obiettivi di efficacia e di efficienza e dei relativi indicatori che la Regione impone di calcolare in termini quantitativi. Si rimandano gli approfondimenti al paragrafo 6.3 del presente PTS.

## **3. L'ASSETTO QUANTITATIVO E QUALITATIVO DEI SERVIZI MINIMI E IL PROGRAMMA INFRASTRUTTURE**

Vengono innanzitutto ricordati i diversi livelli di programmazione di competenza nazionale, regionale e locale e i concetti di "servizi minimi" e "servizi aggiuntivi". In particolare, si ricorda che, ai sensi del D.Lgs 422/1997, "i servizi minimi sono quelli qualitativamente e quantitativamente sufficienti a soddisfare la domanda di mobilità e i cui costi sono a carico del bilancio regionale; tali servizi devono inoltre tener conto anche delle esigenze di riduzione della congestione e dell'inquinamento delle aree urbane", mentre i servizi aggiuntivi sono finanziati "direttamente dagli Enti locali" e "possono essere un'integrazione ai servizi minimi, e quindi inseriti nella stessa programmazione, oppure possono essere considerati a parte".

"Le Conurbazioni e i Comuni con più di 30.000 abitanti redigono il proprio PTS sulla base degli obiettivi, dei criteri quantitativi e dei parametri qualitativi definiti dalla Regione, nonché degli indirizzi indicati dalla Provincia per l'integrazione con i servizi provinciali. Il Programma è approvato dalla Regione con le stesse modalità sopra descritte (NDR ovvero le modalità previste per i PTS provinciali) previo parere della provincia di appartenenza".

"In regime transitorio il Piemonte, come quasi tutte le altre Regioni, in fase di prima applicazione, ha fatto coincidere il livello dei servizi minimi con quelli storicamente garantiti dal finanziamento regionale: tale criterio è confermato anche per il PTS 2007-2009".

Riguardo alla qualità dei servizi, il PTS regionale si sofferma sui concetti di qualità erogata e qualità percepita, ricorda la necessità di predisporre le "Carte dei Servizi" o "Carte della Mobilità" ai sensi del DPCM 27-1-1994 e DPCM 30-12-1998 e invita a "tradurre le aspettative qualitative del servizio offerto in vincoli e meccanismi penalizzanti e/o incentivanti di natura economica attraverso un'ideale formulazione dei Contratti di servizio fra Ente pubblico e Azienda di gestione".

Viene quindi ricordato il "Progetto MOVICentro" per il rilancio del sistema ferroviario regionale, indicando la necessità di "avviare specifici progetti di valorizzazione" sia per le "piccole stazioni della rete regionale" (con un invito rivolto a RFI), sia per la "riorganizzazione e rilancio del trasporto pubblico volta ad acquisire un'equa diffusione dell'accessibilità, promuovendo e realizzando una rete regionale di infrastrutture a supporto dell'interscambio".

Riguardo al "Programma Infrastrutture", la Regione ricorda che "sono stati avviati" "una serie di interventi che operano su più fronti: potenziamento del servizio" (ferroviario e automobilistico complementare di livello regionale), "interventi infrastrutturali al fine di garantire una maggiore accessibilità (prevedendo lo sviluppo di nodi di interscambio, il miglioramento delle fermate del TPL

*in termini di sicurezza e di accessibilità ai disabili, recupero funzionale ed architettonico delle stazioni ferroviarie impresenziate), interventi per la promozione di una nuova immagine del trasporto pubblico”.*

Si descrivono quindi i “Progetti MOVlcentro e MOVllinea”: riguardo al MOVllinea 2007-2009, “la Regione concede agli Enti soggetti di delega contributi a fondo perduto per l’infrastrutturazione del territorio al fine di migliorare l’accessibilità degli utenti al TPL su tutto il territorio regionale, e in particolar modo ai portatori di handicap. Attraverso la sottoscrizione degli AdP vengono finanziati i programmi redatti e presentati dagli Enti locali sulla base dei seguenti criteri:

- *elaborazione di programmi dettagliati per la progressiva infrastrutturazione del territorio, di attuazione pluriennale, che evidenzino la progressiva percentuale di soddisfacimento delle esigenze complessive;*
- *i contributi erogati dalla Regione, stanziati a seguito di specifiche convenzioni sottoscritte sulla base del programma di interventi, coprono le opere a base d’appalto. Sono a carico degli Enti le spese generali e tecniche e l’IVA, quale quota di cofinanziamento;*
- *la ripartizione annuale del contributo sulla base di un cronoprogramma di intervento: i contributi erogati e non spesi verranno revocati.*

Per l’attuale ripartizione si prevede in via prioritaria di:

- *finanziare unicamente interventi di infrastrutturazione per il progressivo adeguamento e messa in sicurezza delle fermate. Interventi come l’informatizzazione delle fermate, le paline intelligenti, i sistemi di tariffazione elettronica o altro, potranno essere finanziati nell’ambito di uno specifico progetto regionale;*
- *contribuire al completamento dei programmi concordati in convenzione che non hanno trovato copertura nei precedenti Accordi;*
- *valutare i nuovi programmi di intervento, redatti sulla base dei criteri suddetti;*
- *valutare capacità di spesa che risultino dal monitoraggio per la ripartizione delle risorse sulle diverse annualità”.*

#### **4. LE RISORSE REGIONALI**

##### **4.1 Risorse per l’esercizio**

“Tenuto conto delle procedure intercorse” negli anni passati “per quanto riguarda l’organizzazione del TPL, la Regione ritiene di assumere, confermando le risorse già previste al precedente riparto ai sopracitati Enti soggetti di delega” (NDR Comuni e Province, con riferimenti agli Enti che già hanno proceduto all’assegnazione tramite gara) “i seguenti nuovi criteri di riparto:

- *a ciascun Ente soggetto di delega è attribuito un budget pari alla somma delle risorse di cui agli AdP 2006 e dei maggiori oneri derivanti dalla sottoscrizione dei Protocolli per il CCNL Autoferrotranvieri per il biennio 2000-2001, anno 2005 (ritenendo valida la consistenza media del numero di addetti rilevati dal 1°-1-2004 al 31-12-2004) conformemente a quanto previsto dalla DGR n.78 – 10244 del 1-8-2003;”*
- *(omissis)*
- *“a favore di tutti i rimanenti Enti” (NDR fra cui la Conurbazione di Novara) “è stato introdotto un sistema di riparto premiante per il triennio 2007-2009 basato sul miglioramento di alcune caratteristiche del servizio di trasporto come l’efficienza, l’efficacia e il rapporto tra ricavi da traffico rispetto ai costi operativi di esercizio”.*

Il sistema di premiabilità per il 1° triennio 2007-2009 è così definito:

- *“in via prioritaria è definito il valore delle contribuzioni dell’anno di riferimento individuato nel 2006;*
- *per l’anno 2007 e successivi, tenuto conto delle stime di aumento di alcuni significativi costi di esercizio nonché del 50% dell’inflazione governativa programmata annualmente, definita dal Ministero dell’Economia e delle Finanze attraverso il DPEF, le maggiori risorse previste sono assegnate tenendo conto dei dati risultanti dall’Osservatorio del TPL individuati nei seguenti 4 elementi: n. viaggiatori trasportati nell’ultimo esercizio in analisi, incremento n. viaggiatori trasportati nel corso dell’ultimo biennio, rapporto fra posti-km offerti e viaggiatori-km nell’ultimo esercizio in analisi, rapporto tra ricavi da traffico e costi operativi nell’ultimo esercizio in analisi;*
- *rispetto ai suddetti elementi sono definiti i seguenti 3 parametri”: percentuale assoluta viaggiatori trasportati sul totale regionale, percentuale di incremento n. viaggiatori di un dato esercizio rispetto al precedente, rapporto tra viaggiatori-km e posti-km offerti (percentuale di occupazione); “la somma dei precedenti parametri qui indicati definisce il coefficiente di*

*efficacia-efficienza dei servizi di TPL su gomma; altro parametro utilizzato per ripartire il premio di operatività” è il “rapporto tra ricavi da traffico e costi operativi;*

- *il valore finale di ripartizione delle risorse disponibili è determinato dalla normalizzazione, a totale 100%, della somma dei valori relativi al coefficiente efficacia-efficienza e al rapporto ricavi-costi;*
- *il riparto delle risorse sopra descritto definisce le quote per Ente così come riportato nella Tavola 1 per il 2007 e nella Tavola 2 per il triennio 2007-2009”.*

Per quanto riguarda la Conurbazione di Novara, la Tavola 1 mostra quanto segue:

- risorse per AdP 2006 e CCNL biennio 2000-2001 anno 2005: euro 4.307.400,36;
- tali risorse sono pari all'1,75% del totale regionale pari a euro 245.483.118,57;
- viaggiatori trasportati 2004 pari al 3,21% del totale regionale;
- percentuale di incremento viaggiatori 2004-2003 pari al 2,59%;
- parametro di occupazione pari a 0,14 (ossia 14%);
- conseguentemente il coefficiente efficacia-efficienza totale risulta pari a 5,94 punti;
- rapporto ricavi-costi pari al 26,52% (NDR si tratta in realtà dei ricavi da tariffa esclusi gli altri ricavi da traffico, rapportati ai costi di gestione inclusi i costi non operativi);
- parametro totale efficacia-efficienza e ricavi-costi “relativo” pari a 32,46 punti;
- tale parametro, normalizzato a 100, è pari al 6,89% del totale regionale;
- conseguentemente il premio di operatività viene valutato in euro 413.400,00;
- le risorse 2007 risultano pertanto pari a euro 4.720.800,36 (+9,6% rispetto al 2006);
- tali risorse risultano pari all'1,88% del totale regionale pari a euro 251.483.118,57.

*“Il trasferimento complessivo finale assegnato dalla Regione a favore degli Enti locali si intende omnicomprensivo, vale a dire si configura come un monte risorse che l'Ente locale potrà gestire in autonomia: pertanto nell'ambito del proprio monte risorse attribuitogli, l'Ente locale ha la facoltà di incrementare, diminuire, variare e/o modificare i servizi prodotti ed espressi tenuto conto della dimensione e della variazione della domanda locale di mobilità, ferme restando le forme di controllo che l'Ente regionale intende attivare secondo le misure che saranno fissate negli accordi di programma. In aggiunta alle predette risorse è confermato il fondo dei trasferimenti agli Enti locali per la copertura degli oneri derivanti dalle agevolazioni tariffarie individuate dalla L.R. 1/2000, fatto salvo l'adeguamento delle risorse a nuovi parametri definiti tra Regione ed EE.LL”. In proposito la bozza di AdP predisposta dalla Regione indica, all'art.12 comma 2, che tale fondo viene forfettariamente stabilito in euro 12.911,00 annui indipendentemente dall'entità del servizio prodotto: per la Conurbazione di Novara ciò si traduce nella riduzione del -80% rispetto all'importo di euro 64.557,00 stanziato fino al 2006.*

*“Sono finanziabili solo i servizi di TPL che rispettano la normativa vigente. I trasferimenti di risorse vengono assegnati al momento della sottoscrizione degli AdP fra l'Ente locale e la Regione. I trasferimenti vengono erogati all'Ente locale all'assegnazione dei servizi a mezzo gara da effettuarsi entro il 31 agosto 2007”. Vengono quindi ricordate le disposizioni dell'art.14 della LR 1/2000:*

- *“1. Tutti i contratti di servizio pubblico, definiti per ambito regionale, per bacino, per area omogenea o per area urbana, devono prevedere, a partire dal 1-1-2000, un rapporto tra ricavi da traffico e costi operativi (R/C), al netto dei costi di infrastruttura, pari almeno allo 0,35; tale rapporto è incrementato in misura coerente con gli obiettivi di efficienza ed efficacia definiti negli AdP di cui all'art.9 comma 2;*
- *2. Non sono consentiti contributi degli Enti locali a copertura di eventuale minor rapporto tra ricavi e costi a partire dal 1-1-2000;*
- *3. A partire dal 1-1-2000 sono posti a gara pubblica solo i servizi che prevedano, nei rispettivi capitolati d'appalto, per ambito regionale, per bacino, per area omogenea o per area urbana, il raggiungimento del rapporto R/C pari allo 0,35; il finanziamento non può in ogni caso eccedere il 65% del costo di aggiudicazione;*
- *4. Nella determinazione del rapporto R/C la stima degli introiti deve essere effettuata tenendo conto della politica tariffaria della Regione, sulla base della domanda espressa dal territorio;*
- *5. La stima dei costi deve essere effettuata, all'interno delle tipologie di servizio urbano ed extraurbano, in relazione alle dimensioni del servizio messo in appalto, a cui corrispondono costi parametrici dell'azienda-tipo di gestione, e alle caratteristiche insediative e orografiche del territorio servito, a cui corrispondono diverse velocità commerciali;*
- *6. L'eventuale risparmio, conseguito da appalti affidati all'offerta economicamente più vantaggiosa, rispetto alle risorse assegnate alla Provincia, al Comune o alla Comunità montana, rimane a disposizione della Provincia, del Comune o della Comunità montana con vincolo di destinazione alla funzione di trasporto pubblico*
- *7. (omissis)*

*Le spese di gestione delle funzioni conferite, nei limiti e nei modi previsti dall'art.26 comma 3 e 3 bis della LR 1/2000, sono altresì considerate utilizzate per i servizi di TPL.*

*Per i servizi a domanda debole i vincoli per l'ammissibilità al finanziamento non sono soggetti alle determinazioni di cui ai commi 1,2 e 3 del medesimo art.14. I servizi in tali aree sono regolati in particolare dall'art.6 della LR 1/2000" (omissis). "Nell'ottica del contenimento della spesa pubblica e dell'obiettivo di soddisfare la domanda di mobilità nelle aree a domanda debole, il comma 2 dell'art.6 della LR 1/2000 offre la possibilità di individuare modalità particolari per l'espletamento di servizi di linea" (omissis). "Per eventuali servizi la cui produzione non è definibile con i metodi classici in funzione del programma di esercizio (ad esempio per i servizi a chiamata) occorre stimare la produzione annua in funzione dei dati disponibili a confrontare quindi il finanziamento unitario risultante con quello dei servizi ordinari".*

*Per il successivo triennio 2010-2012, "il riparto delle risorse assegnate a titolo di premialità sarà subordinato a una verifica, durante il primo triennio di durata dei contratti ai sensi dell'art.10 comma 2 della LR 1/2000. A questo fine gli Enti soggetti di delega che intendano accedere ai contributi devono attestare e certificare, pena il mancato riconoscimento delle maggiori assegnazioni, i seguenti dati obbligatori:*

- *n° posti-km offerti;*
  - *n° viaggiatori-km trasportati;*
  - *n° titoli di viaggio venduti e obliterati, distinti fra abbonamenti e biglietti ordinari;*
- limitatamente ai Comuni e Conurbazioni, i predetti dati saranno distinti fra servizi urbani e servizi a chiamata;*
- *due indagini stagionali (distinte fra periodo invernale e periodo estivo) da cui emergano linea per linea i passeggeri saliti e discesi alle singole fermate;*
  - *i proventi economici derivanti dalle vendite di biglietti e abbonamenti;*
  - *i costi operativi d'esercizio risultanti dal conto economico.*

*Tenuto conto dei parametri utilizzati per il riparto delle maggiori risorse assegnate come premio di operatività all'inizio del 1° triennio di validità contrattuale, nonché dei dati risultanti alla fine dello stesso, come sopra delineati, saranno fissati negli AdP fra Regione ed EE.LL. degli indicatori di controllo, anche differenziati tenuto conto delle specifiche situazioni ambientali, per il mantenimento e lo sviluppo delle maggiori risorse nel triennio successivo. Tali indicatori di controllo si configurano come "benchmark" di riferimento determinati in particolare dalle risultanze del rapporto fra passeggeri trasportati e trasferimenti previsti e saranno determinanti per la regolazione della ripartizione delle risorse regionali del 2° triennio: al fine della definizione dei suddetti indicatori di controllo viene istituito un tavolo tecnico rappresentato dalla Regione e dagli Enti locali nel corso del primo triennio".*

*TAVOLA 2: per la Conurbazione di Novara si indica quanto segue:*

- *Risorse 2007 = euro 4.720.800,36;*
- *"Ipotesi preventiva 2008": 50% dell'inflazione programmata (1,7%) dal DPEF 2007-2011 = euro 30.541,51, per un totale di euro 4.760.927,16*
- *"Ipotesi preventiva 2009": 50% dell'inflazione programmata (1,5%) dal DPEF 2007-2011 = euro 35.706,95, per un totale di euro 4.796.634,11*

*Relativamente all'IVA:*

*"1. I contributi per i maggiori oneri derivanti dall'attuazione dell'art.19 del D.Lgs.422/1007 (IVA) sono richiesti direttamente dall'Ente locale allo Stato, secondo le modalità stabilite dalla L.472/1999 e successivo D.M.Interno del 22-12-2000.*

*2. La Regione si farà carico di erogare, a titolo di anticipazione e sino alla completa risoluzione della vertenza con lo Stato sull'applicazione del D.Lgs. 56/2000, la sola quota non ristorata dallo Stato ai sensi delle norme richiamate al precedente punto 1.*

*3. L'eventuale trasferimento erariale di tutta o parte dell'IVA anticipata dalla Regione, per le motivazioni di cui al precedente punto, sarà congruagliato con i successivi trasferimenti regionali per il finanziamento dei servizi minimi".*

#### **4.2 Risorse per gli investimenti**

*"Il quadro complessivo delle risorse, di seguito dettagliate, per gli investimenti è a titolo indicativo in quanto l'entità delle stesse dovrà essere confermata dal Bilancio Pluriennale in approvazione.*

*Le risorse disponibili per gli investimenti nel settore del TPL sono quelle derivanti dal rifinanziamento della L.194/98, operato dalla L.166/02, pari a complessivi 68.988.650,04 euro". La quotaparte di tale importo "pari a 43.984.966,94 euro sarà destinata al finanziamento di materiale rotabile su gomma e di tecnologie da destinarsi ai servizi di TPL".*

*Investimenti in materiale rotabile per servizi TPL su gomma*

L'obiettivo prioritario di "svecchiamento del parco" "sarà perseguito attraverso la sostituzione degli autobus con più di 15 anni al 31-12-2005 con autobus nuovi di fabbrica dotati di impianto sollevatore o pedana per disabili motori, impianto di climatizzazione, indicatori di linea e di percorso, sistema audiovisivo interno ed esterno di prossima fermata, tenendo conto della necessità di introdurre, nel rispetto della DGR n.31-3125 del 12-6-2006", "veicoli conformati a standard qualitativi caratterizzati dall'utilizzo delle migliori tecnologie e da bassi livelli di emissione. Parte delle risorse della L.166/02 saranno ripartite tra gli Enti soggetti di delega tenendo conto degli autobus con oltre 15 anni, dell'età media del parco autobus adibito ai servizi di trasporto di loro competenza e della capacità di spesa che gli stessi hanno manifestato nel periodo 2000-2005 per le stesse finalità".(omissis)

#### Sistemi di bigliettazione elettronica

"Il precedente PTS di cui alla DGR n.78-10244 del 1-8-2003 poneva tra gli obiettivi quello di eliminare le differenze ancora esistenti tra le tariffe di abbonamento del servizio ferroviario e le tariffe extraurbane su gomma e dell'introduzione del biglietto integrato di corsa semplice nelle linee e/o aree dove è già presente l'integrazione per le tariffe di abbonamento. Di qui nasceva la necessità di un nuovo sistema di bigliettazione elettronica (smart card) per facilitare l'acquisto e l'utilizzo del mezzo pubblico da parte dell'utente, oltre che la ripartizione degli introiti per le aziende partecipanti alla comunità tariffaria. Per l'introduzione di tale sistema di bigliettazione allora si ritenne indispensabile la sua sperimentazione su un'area provinciale non eccessivamente ampia, ma completa delle diverse modalità dei servizi di TPL. Si ritiene di confermare l'obiettivo di un sistema integrato regionale, malgrado lo scenario sia fortemente mutato". (omissis) "Lo stato dell'arte rende di fatto superflua la sperimentazione della bigliettazione elettronica prefigurata nel precedente PTS". (omissis) "Per questo la Regione rinnova il suo impegno a finanziare, fino alla copertura del 50% del costo, alle imprese di trasporto che introducono sistemi di bigliettazione elettronica a condizione che rispondano ai requisiti previsti dalla direttiva regionale già utilizzata a suo tempo da GTT SpA per la propria gara e che siano in grado di dialogare con i sistemi già in uso". (omissis) "Per finanziare tecnologie idonee alla realizzazione di tali sistemi, la Regione stanzierà per il triennio risorse proprie e/o risorse rese disponibili dalla L.166/02 per complessivi 25.000.000,00 euro, inizialmente ripartiti: 2007 = euro 2.500.000; 2008 = euro 15.750.000; 2009 = euro 6.750.000".

#### Gli investimenti infrastrutturali

"Sono previste le seguenti risorse per il triennio:

2007 = euro 9.000.000; 2008 = euro 9.000.000; 2009 = euro 9.000.000.

Tali somme sono destinate al progetto MOVicentro (nodi di interscambio ferro-gomma per passeggeri) e al progetto MOVilinea (adeguamento e messa in sicurezza del TPL). Il riparto e l'assegnazione agli EE.LL. delle predette risorse è condizionato alla verifica del completamento dei programmi precedentemente finanziati e all'elaborazione dei nuovi programmi di intervento".

## **5. LA POLITICA TARIFFARIA**

Riguardo all'attuale assetto, viene evidenziato che "sono ancora in atto nel territorio regionale tariffe tra loro disomogenee che creano o possono creare diffidenza o semplicemente incomprensione da parte della domanda". (omissis) Ciò si riferisce in particolare ai disallineamenti tariffari fra autolinee extraurbane e ferrovie.

"Per le tariffe urbane e conurbate della Regione Piemonte, il quadro che si è determinato nel tempo è alquanto disomogeneo: alcuni Comuni hanno recepito in ritardo le disposizioni regionali emanate fin dal 1999 e hanno trovato maggiori difficoltà ad applicare il livello tariffario indicato dalla Regione in sede di Programma di Attuazione della LR 1/2000. Inoltre per i servizi urbani, a causa delle differenze territoriali di applicazione, delle diverse quantità e delle differenti qualità del servizio offerto, non è stato sempre possibile l'omogeneizzazione delle tariffe a livello regionale".

"La Regione si pone come obiettivo qualificante la realizzazione di un sistema di trasporti il più possibile integrato fra le diverse modalità e tipi di servizio". (omissis)

"Rispetto al triennio di validità del presente PTS si intende procedere a un adeguamento tariffario che tenga conto dell'andamento dell'inflazione, considerato che l'ultimo aggiornamento risale all'autunno 2002." (omissis) "A titolo indicativo, salvo arrangiamenti che potranno rendersi necessari in sede di approvazione finale da parte della Giunta regionale, i valori massimi degli incrementi medi suddivisi per tipologia di trasporto proposti sono, per il trasporto su gomma delegato alle Province, +12% per gli scaglioni fino a 40 km" (omissis). "Gli adeguamenti successivi, che saranno approvati a cadenza annuale o biennale con deliberazione della Giunta regionale, saranno regolati tenuto conto dell'andamento dell'inflazione programmata". (omissis) "In ogni caso gli adeguamenti tariffari saranno subordinati al conseguimento dei parametri di efficienza e di qualità dei servizi (come

puntualità, frequenza, coefficiente di occupazione, ecc.) che saranno definiti negli AdP e dovranno essere inseriti nei Bandi di gara.

Al fine di garantire, anche in presenza di aumenti dei costi di produzione dei servizi, ricavi coerenti con gli obiettivi in materia di ricavi e costi, gli Enti soggetti di delega, successivamente all'adeguamento delle tariffe dei trasporti di competenza regionale, per i servizi automobilistici urbani e suburbani di linea di loro competenza, sentite le organizzazioni sindacali e le associazioni dei consumatori, dovranno adottare e proporre alla Regione adeguamenti tariffari in armonia con i criteri di adeguamento qui proposti. Tali adeguamenti saranno sottoposti all'esame della Giunta Regionale che, constatata la coerenza con i principi di integrazione e uniformità tra i diversi sistemi, provvederà ad approvare i medesimi.

Gli Enti soggetti di delega potranno liberamente formulare, nell'ambito della propria autonomia decisionale, un'ipotesi di adeguamento tariffario che tenga conto delle specificità territoriali e di esigenze particolari. Indicativamente le curve tariffarie potrebbero essere definite partendo da un biglietto ordinario di corsa semplice di importo pari alla tariffa di corsa semplice per servizi automobilistici di linea extraurbano, fascia chilometrica 0-5 km.

## 6. L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI TPL

Vengono innanzitutto ricordati gli aspetti normativi già richiamati nel Capitolo 2 del presente PTS.

Si illustrano quindi gli obiettivi e gli indirizzi per le gare: fra gli obiettivi, "quello di migliorare gli aspetti economici del servizio e la qualità" e "pertanto, attraverso la procedura di gara, si ricerca il miglior gestore del servizio sia in termini economici, ma non solo quelli, in quanto è ricercata la qualità del servizio pubblico che privilegi l'intermodalità, le aree economicamente svantaggiate, le zone montane, ecc." (omissis)

"Quali le finalità delle gare?"

- adempimento legislativo
- contendibilità dei servizi (e/o maggiore informazione sulle imprese)
- minori costi per l'operatore pubblico (e/o maggiori ricavi tariffari)
- migliori reti e servizi di TPL (e/o maggior utenza servita e/o maggior qualità e/o accessibilità)
- stimolare la riorganizzazione delle aziende per miglior competizione (anche a scala europea).

Come conseguire minori costi per l'operatore pubblico? Attraverso:

- l'ottimizzazione dell'organizzazione del lavoro, soprattutto del personale conducente, mediante modelli standardizzati della programmazione dei turni di servizio e degli avvicendamenti del personale;
- la razionalizzazione delle reti e dei programmi di esercizio anche in relazione ad attuali sovrapposizioni e duplicazioni dei servizi esistenti;
- il perfezionamento delle procedure concorsuali atte a conseguire economie di scala nell'acquisizione di infrastrutture, beni di consumo, lavorazioni esterne e servizi.

Come ottenere un incremento dei ricavi da traffico? Mediante:

- miglioramento generale della qualità dell'offerta;
- perfezionamento della comunicazione alla clientela".

Indirizzi di gara: "per raggiungere questi obiettivi è opportuno che:

- i bandi di gara e i relativi allegati siano di facile lettura e di semplice applicazione;
- i criteri di aggiudicazione rispondano a criteri il più oggettivi possibile e di tutta trasparenza;
- i criteri di aggiudicazione dovranno tener presente il fatto che i servizi di TPL su gomma devono essere coordinati con modalità sistemiche ai servizi ferroviari, al fine di consentire integrazione plurimodale e coerenti economie gestionali;
- in particolare, nei bandi di gara, per quanto riguarda il trasferimento del personale dell'impresa cessante all'impresa subentrante, dovrà essere fatto esplicito riferimento al comma 4 dell'art.11 della LR 1/2000".

Vengono quindi indicati i "principi su cui si possono basare le scelte dei gestori mediante gara", con evidenziazione di due situazioni "estreme":

- "principi di semplicità
- principi di selettività"

riferiti a:

- "requisiti dei soggetti che possono partecipare" (ampia partecipazione vs. poche imprese in grado di partecipare);
- "dimensione dei bacini di traffico messi a gara" (piccoli bacini con accesso a tanti concorrenti vs. grandi bacini in cui sono favorite le imprese che conoscono bene il bacino);

- *“criteri di valutazione delle offerte”  
(basati soprattutto sul prezzo vs. basati in buona misura anche sugli elementi qualitativi);*
  - *“subentro nei mezzi e nel personale dell’impresa che gestisce”  
(mezzi e personale del vincitore vs. mezzi e personale dell’ex-gestore).*
- “Si ritiene che la via mediana sia quella che risulterà preferita”.*

### **7. L'OSSERVATORIO DEL TPL**

Vengono indicati i compiti e le funzioni che rivestirà l'Osservatorio della Mobilità, fundamentalmente mirati a:

- *“consentire all’Ente pubblico che gestisce risorse finanziarie collettive di renderne conto al pubblico”;*
  - *“essere uno strumento di management” “a supporto della Regione e degli Enti di delega”;*
  - *“essere strumento di analisi tra i cambiamenti della domanda e la realizzazione dell’offerta di TPL al fine di definire un’offerta sempre più mirata alle mutevoli esigenze della domanda”.*
- “Al contempo il sistema informativo consente forme di rendicontazione pubblica”.*
- “L’Osservatorio si costituisce all’interno del Settore TPL della Regione, con il supporto operativo degli Enti soggetti di delega”.*

### **8. LA RETE DEI SERVIZI**

*Rete Regionale: (omissis)*

*Rete Provinciale: (omissis)*

*Rete Urbana e Conurbata: “la programmazione di tali servizi, fatta dal Comune competente o dal Comune capofila d’intesa con i Comuni appartenenti alla Conurbazione, deve essere di adduzione, distribuzione e complementare a quella regionale e provinciale”.*

### 3. EVOLUZIONE DEL SERVIZIO OFFERTO NEL PERIODO 2000-2006

#### 3.1 Assetto Preesistente al PBS 2001-2002

##### 3.1.1 La Rete Urbana e Suburbana SUN

Sintetizzando quanto descritto nel precedente Programma Biennale dei Servizi (PBS), il servizio urbano di Novara era gestito dalla SUN, all'epoca Azienda Speciale di proprietà del Comune di Novara (SpA dal dicembre 2000), e comprendeva 14 linee, alcune delle quali a carattere misto urbano/suburbano. Esistevano perciò due disciplinari di concessione:

- la concessione dei servizi urbani, del Comune di Novara, riguardante 11 linee urbane (1-2-3-5-6-7-A-C-C/-Navetta);
- la concessione dei servizi suburbani, della Provincia di Novara, riguardante 6 linee suburbane (2 prolungamento per Granozzo; 5 prolungamento per Galliate; 5 prolungamento per Romentino; 8 Novara-Treccate-Cerano-Sozzago; 9 trasversale Cameri-Galliate-Romentino-Treccate-Cerano-Sozzago; "Regionale" Novara-Casalgiate).

La rete era radiocentrica, con una serie di diametrali urbane e di radiali suburbane, fra loro interconnesse da una circolare interperiferica bidirezionale.

Le linee urbane e suburbane avevano uno sviluppo complessivo di km 375 (km 187,50 per senso di marcia escluse diramazioni e deviazioni straordinarie), di cui km 199 interni al territorio comunale di Novara e km 176 extracomunali. Lo sviluppo chilometrico si riduceva sensibilmente considerando una sola volta i percorsi coperti da più linee. Le linee avevano i seguenti percorsi:

- Linea 1: diametrale Nord - Sud Est interamente urbana sul percorso Veveri- c.Vittoria-S.Andrea- Stazione- Baluardi- Ospedale- c.XXIII Marzo- Bicocca- Olengo e viceversa, con circa metà delle corse deviate per il Cimitero e circa metà limitate a Bicocca;
- Linea 2: diametrale Nord Est - Sud Ovest urbana sul percorso Zona Ind.le Montecatini Poliammidi- Fauser- c.Trieste- Stazione- Bal.Sella- c.Torino- c.Vercelli- S.Marta- Lumellogno-Pagliate- Granozzo e viceversa; quasi tutte le corse limitavano a Lumellogno e nei festivi il servizio limitava alla tratta Stazione-Lumellogno; era in effetti l'unione fra la linea comunale Poliammidi-Pagliate e la linea provinciale Stazione-Granozzo;
- Linea 3: diametrale Nord Est - Sud Ovest urbana sul percorso S.Rocco- Stazione- Baluardi-Ospedale- v.le Roma- c.Vercelli- S.Marta- v.Mattei- Lumellogno- Pagliate e viceversa; la maggior parte delle corse era limitata a S.Marta (morbide e festivi) o in v.Mattei (punte feriali), mentre il prolungamento per Lumellogno-Pagliate si svolgeva negli orari in cui la linea 2 non funzionava (prima mattina, mezzogiorno e sera tardi);
- Linea 5: diametrale costituita dalla fusione di una radiale urbana (verso Sud Ovest) e di una radiale suburbana (verso Nord Est) sul percorso Rizzottaglia- I.go Cantelli- c.Torino- Buonarroti-Ospedale- Baluardi- Stazione- c.Trieste- Pernate quindi a corse alterne per Galliate o per Romentino e viceversa; si trattava in effetti dell'unione della linea comunale Rizzottaglia-Stazione e della linea provinciale Stazione-Galliate/Romentino;
- Linea 6: diametrale Nord-Sud urbana sul percorso Ist.Bonfantini- Vignale- S.Antonio- c.Risorgimento- Stazione- Baluardi- Ospedale- v.M.S.Gabriele- Vill.Dalmazia- Torrior Quartara e viceversa; la maggior parte delle corse feriali e tutte le festive limitavano a Vignale;
- Linea 7: diametrale Est-Ovest urbana sul percorso S.Agabio (v.Calveri)- c.Milano-Stazione-Baluardi-v.Costa-v.Volta-Pal.Sport-v.Padova e viceversa;
- Linea 8: radiale suburbana verso Est sul percorso Stazione- Bal.Lamarmora- Ospedale-Ferrucci- Centro Studi- c.Milano- SS 11- Treccate- S.Martino- Cerano- Sozzago e viceversa fino

a corso Milano, indi direttamente in Stazione; in ambito extraurbano numerose corse limitavano a Cerano oppure raggiungevano Cerano-Treccate senza deviare a S.Martino;

- Linea 9: trasversale suburbana solo feriale Nord Est- Sud Est sul percorso Cameri- Galliate- Romentino- Treccate- S.Martino- Cerano- Sozzago e viceversa; la maggior parte delle corse era limitata ai soli giorni scolastici oppure al lunedì-venerdì (prolungate a Cameri Rockwell) e si svolgeva su relazioni intermedie (con alcune deviazioni a Pernate);
- Linea A: radiale verso Ovest-Nord interamente urbana sul percorso Stazione- Bal.Sella- v.Costa- S.Rita- v.Fara e viceversa;
- Linea C: circolare antioraria urbana sul percorso Stazione- v.Gniffetti- v.Volta- v.Galilei- v.le G.Cesare- v.Curtatone- Centro Studi- Stazione;
- Linea C sbarrata: circolare oraria solo feriale urbana sul percorso Stazione- Bal.Lamarmora- Ospedale- c.XXIII Marzo- Cimitero- v.le G.Cesare- Rizzottaglia- v.Generali- c.Torino- Bal.Sella- Stazione, con corse deviate nelle sole ore di punta dei giorni scolastici per v.Volta- v.Costa;
- Navetta di Minibus Elettrici di collegamento fra il Parcheggio di v.Verdi e il Centro sul percorso v.Verdi- P.ta Mortara- c.Mazzini- Angolo delle Ore;
- Linea Stazione FS- Zona Industriale Ovest S.Pietro Mosezzo, con una sola coppia di corse feriali, su percorso in buona parte coincidente con la "A";
- Linea extraurbana Stazione FS- Casalgiate, solo feriale, sul percorso Stazione- v.Gniffetti- S.Pietro Mosezzo- Casalgiate.

Escludendo le soste ai capolinea, il Consuntivo 1999 evidenziava una velocità commerciale media di 19,8 km/h sulle linee urbane e 29,0 km/h sulle suburbane, con una media generale di 21,6 km/h.

Va segnalato che:

- nelle ore di punta del mattino e del mezzogiorno erano in servizio numerosi rinforzi sia urbani che suburbani, per la forte domanda di studenti diretti al Centro Studi di via Curtatone, al Centro Studi di viale Giulio Cesare e in altri Istituti Scolastici decentrati (Bonfantini e Romentino); queste vetture seguivano parte di una linea e parte di un'altra;
- la navetta di minibus elettrici (istituita nel 1999) non era soggetta a contribuzione FNT;
- inoltre la SUN svolgeva (e svolge tuttora) una serie di servizi speciali finalizzati (non TPL), riservati agli alunni di scuole elementari e medie inferiori (scuolabus), ai lavoratori di alcuni stabilimenti industriali e ai portatori di handicap, e anche un servizio interno al Cimitero.

Si evidenziavano:

- a) Sovrapposizioni di percorso:
  - sull'asse di Corso Milano, percorso in ingresso da entrambe le linee 7 e 8 fino alla Stazione FS (in uscita i percorsi sono differenziati);
  - sull'asse di Corso Trieste, percorso da entrambe le linee 2 e 5 esattamente sovrapposte fino alla Stazione FS;
  - sull'asse di Corso Vercelli, percorso da entrambe le linee 2 e 3;
  - sulla tratta Largo Cantelli- Corso Torino- Baluardo Sella, percorso da entrambe le linee 2 e C sbarrata (nel solo senso di marcia in ingresso);
  - sulla tratta Stazione - Baluardo Lamarmora - Cimitero, percorsa da entrambe le linee 1 e C sbarrata (al ritorno i percorsi sono molto diversi);
- b) Parallelismi:
  - linee A e 6 sulla direttrice Nord, con percorsi distanti 250 metri fra loro;
  - linee 2, 3, 5 fra la Stazione e L.Cantelli (percorsi lievemente diversificati);
- c) Diversificazione di percorso fra i due sensi di marcia:

- le linee 1, 3, 5, 6 attraversavano il Centro percorrendo Bal.Partigiani-Lamarmora da Nord a Sud e L.go Bellini- Bal.Sella da Sud a Nord, diminuendo in questo modo le fasce di influenza del servizio offerto;
- la linea 7 attraversava il Centro da Ovest a Est passando per Bal.Sella mentre al ritorno deviava a Sud del Centro per servire l'Ospedale;
- la linea 8 serviva P.ta Mortara e il C.Studi solamente in uscita;
- le circolari C e C sbarrata avevano percorsi solo parzialmente coincidenti (la C non serviva P.ta Mortara e v.Generali mentre la C sbarrata non serviva la tratta v.Gnifetti-Galilei);

d) Tortuosità:

- linea A, con un lungo giro tra v.Fara e la Stazione per il quartiere S.Rita;
- linee 5 e 7 dal Cav.Milano in direzione Ovest;
- linea 8, diretta a Sozzago passando prima per Trecate e Cerano.

Buona parte di queste disfunzioni derivavano dal riassetto conseguente alla chiusura al transito degli autobus sull'asse centrale Mazzini-Cavour (estate 1990) e al successivo PUT (marzo 1991), che introdusse uno schema ad anello orario sui Bastioni a cui le linee furono adeguate. Il PGU aveva poi modificato lo schema di circolazione attorno al Centro, consentendo la bidirezionalità ai mezzi pubblici su tutto l'anello, ma i percorsi delle linee rimasero invariati.

L'estensione della tariffazione della sosta indusse l'Amministrazione Comunale ad agevolare l'uso del mezzo pubblico per accedere al Centro, introducendo nel 1999 una navetta di minibus elettrici di collegamento con un parcheggio di interscambio nell'area ASL di v.Verdi, a Sud del Centro. Si trattava di un servizio non contribuito dal FNT ma efficiente essendo coperto dagli introiti della sosta.

Escludendo la navetta elettrica e i servizi finalizzati, il numero di corse effettuate giornalmente variava da un massimo di 783 il lunedì-venerdì scolastico (comprese le bis) a un minimo di 341 nei festivi. Nel 2000 si aggiungevano 152 corse feriali relative alla navetta elettrica, per un totale di 935 corse feriali scolastiche. In particolare, nei giorni festivi:

- le linee 1, 3, 5, 6 e 7 subivano circa la stessa riduzione di frequenza;
- la navetta elettrica e le linee 9 e C sbarrata venivano del tutto soppresse;
- le linee 2, 8 e A venivano notevolmente ridimensionate;
- la linea C antioraria rimaneva pressoché inalterata.

Fino al 1998 la linea A era solo feriale e l'istituzione del servizio festivo fu resa possibile con il recupero di risorse razionalizzando il percorso attorno al Centro.

Escludendo i servizi non contribuiti, la SUN effettuava circa 244.000 corse annue, pari a 2.305.000 vetture-km (vuoti esclusi). Aggiungendo 396.000 vetture-km di vuoti (17,2% dei pieni), il consuntivo 1998 saliva a 2.701.000 + 358.000 vetture-km di servizi riservati, totale 3.059.000 vetture-km.

Nel 2000 si aggiungevano 46.000 corse della navetta elettrica, per un totale di 290.000 corse annue, pari a 2.415.000 vetture-km (vuoti esclusi) più 10.000 bus-km non contribuiti del servizio finalizzato interno al Cimitero e della navetta operaia serale.

Escludendo i servizi riservati, nel 1998 si avevano:

- vetture-ora annue nette: 106.700 (nel 2000, per effetto dell'anno bisestile e del prolungamento della C/, salivano a circa 112.000 e si aggiungevano altre 5.300 vetture-ora della navetta elettrica);
- vetture-ora annue al lordo di vuoti e soste ai capolinea: 149.400;
- rapporto ore non utili / ore utili = 40,0%;
- velocità commerciale netta: 21,6 Km/h;
- velocità commerciale al lordo di vuoti e soste ai capolinea: 18,1 km/h.

Separando linee urbane e linee suburbane, nel 1998 si aveva:

- un totale di 1.682.000 bus-km per le linee urbane 1, 2, 3, 5 (Stazione-Rizzottaglia), 6, 7, C, C sbarrata, A e Falconi, che, rapportato a 85.100 vetture-ora, dava una velocità commerciale di 19,8 km/h (vuoti esclusi);

- un totale di 623.000 bus-km per le linee suburbane 2, 5 (Stazione-Galliate/Romentino), 8, 9 e Casalgiate, che, rapportato a 21.600 vetture-ora, dava una velocità commerciale di 28,9 km/h (vuoti esclusi).

I vuoti erano causati soprattutto dalle linee suburbane (256.000 su un totale di 396.000 bus-km) con un'incidenza vuoti/pieni del 41% contro l'8% delle linee urbane, comprensibile essendo le linee suburbane a servizio dei Comuni a Nord-Est di Novara ed essendo il deposito alla periferia Sud-Ovest.

Inoltre nel corso della giornata le linee urbane presentavano limitate variazioni di frequenza mentre le suburbane presentavano maggiori variazioni.

Per quasi tutte le linee il servizio feriale iniziava prima delle ore 6.00 e terminava fra le 20.30 e le 20.50; il servizio festivo iniziava fra le 6.30 e le 7.30. Fino al 1995 il servizio si protraeva sulle principali linee fino alle 23-23.30, ma la domanda era così esigua che si preferì rinunciare al servizio.

Fra le 7.00 e le 9.00 dei feriali scolastici si impiegavano 60 autobus (39+ 2 elettrici+ 19 rinforzi), pari al 72% degli 83 in dotazione (esclusi speciali riservati e scuolabus). Le vetture in servizio erano 58 a mezzogiorno (di cui 20 rinforzi), 32 alla sera e 26-25 nelle morbide del mattino-pomeriggio.

Le più frequenti erano le linee 3 e 6 (10'-15' nella punta del mattino e 15'-17' nelle morbide), quindi la 1, la 5 e la 7 (15' nella punta del mattino e 20'-22' nelle morbide); queste cinque linee offrivano 50-60 coppie di corse feriali ciascuna.

Ancora più frequente era la navetta elettrica, ogni 10' dalle 7.20 alle 20, per un totale di 76 coppie di corse.

Le linee 2, A, C e C sbarrata, il prolungamento della 1 a Olengo e i rami suburbani della 5 avevano frequenze di 20'-30' nelle punte e 30'-45' nelle morbide, per un totale di circa 25 coppie di corse feriali ciascuna.

Ancora più ridotto era il servizio suburbano delle linee 8 e 9, concentrato in ore di punta e con buchi d'orario nelle morbide (tra 10 e 20 coppie di corse feriali)

Una o due coppie di corse al giorno interessavano la linea operaia Falconi, la linea per Casalgiate e il prolungamento della linea 2 a Granozzo.

Il parco SUN comprendeva 90 autobus di svariati tipi, di cui 83 per la rete TPL, fra cui 66 urbani, 10 suburbani, 2 minibus diesel "Pollicino" e 5 minibus elettrici "Gulliver". L'età media era di 13 anni e variava fra 1 e 24 anni, avendosi:

- 5 minibus elettrici "cortissimi" da 6 m (25 posti) del 1997
- 2 minibus diesel "cortissimi" da 6 m (35 posti) del 1990
- 11 autobus urbani "corti" da 8,75-9 m (75-76 posti) del 1990-1999
- 11 autobus urbani "normali" da 10,50-11m (95-105 posti) del 1976-1996
- 44 autobus urbani "lunghi" da 12 m (114-122 posti) del 1978-1998
- 10 autobus suburbani "lunghi" da 12 m (92-104 posti) del 1978-1985,

così assegnati:

- alle linee 1, 3, 5, 6 e 7, gli urbani da 12 m (saltuariamente anche i corti);
- alle linee 2, A, C e C sbarrata, gli urbani da 8,75-11 m;
- alle linee 8 e 9, i suburbani da 12 m;
- ai rinforzi, autobus di vario tipo (fra cui i più vecchi da 11 m).

### **3.1.2 Le Altre Linee della Conurbazione**

Fino al 31-12-2000 i Comuni della Conurbazione erano serviti anche da linee extraurbane gestite da Aziende diverse dalla SUN:

- la linea Novara-Cameri, gestita da STN
- la linea Novara-Sozzago, gestita da Fontaneto
- la linea Novara-San Martino di Trecate, gestita da Fontaneto.

Inoltre:

- il Comune di Cameri era anche servito dalla Novara-Domodossola (STN);
- il Comune di Galliate era anche servito dalla Novara-Gallarate (STN);
- il Comune di Trecate era anche servito dalla Novara-Robecco-Ponte Vecchio di Magenta (Fontaneto), rinforzata fino a S.Martino di Trecate;
- il Comune di Cerano era anche servito dalla Novara-Vigevano (STAV);
- il Comune di S.Pietro Mosezzo era anche servito dalla Novara-Biandrate (Fontaneto) per le frazioni S.Pietro e Mosezzo) e dalla linea Novara-Proh-Romagnano-Borgomanero (SAF) per le frazioni Nibbia e Cesto.

Sulle tratte sovrapposte alle linee SUN sussisteva il divieto di carico.

Si rammenta inoltre la presenza della ferrovia sulle tratte Galliate-Novara (FNM) e Trecate-Novara (FS). La frazione Nibbia di S.Pietro Mosezzo era servita da 4 coppie di treni feriali della linea FS Biella-Novara.

Più in particolare:

- la linea STN collegava Cameri all'Autostazione di Novara passando per Veveri- Cavalcavia Vittoria- Stazione FS, quindi all'andata raggiungeva l'Autostazione aggirando il Centro di Novara in senso orario e al ritorno andava direttamente alla Stazione quindi verso Cameri;
- la linea Fontaneto collegava Sozzago all'Autostazione di Novara nei soli feriali, passando per la SS11 e sul Cavalcavia XXV Aprile;
- la Fontaneto gestiva anche una coppia di corse dal lunedì al venerdì fra Novara e lo Stabilimento CCE di S.Martino di Trecate.

La linea STN Novara-Cameri era servita da circa 10.000 corse/anno, per un totale di 105.000 bus-km/anno.

Rispetto alle linee suburbane SUN, la riduzione festiva era molto più consistente, scendendo dalle 33 corse del lunedì-venerdì scolastico a 10 nei festivi, con un rapporto di 1/3,3, mentre sulle linee SUN 5 e 8 il rapporto era di circa 1/2. Come per la SUN, il servizio del sabato era poco inferiore al lunedì-venerdì.

Occorreva però considerare anche le corse extraurbane STN della Novara-Oleggio-Arona deviate a Cameri: 19 nei feriali scolastici e 7 nei festivi, che portavano a un'offerta complessiva di 52 corse feriali e 17 festive.

Per la sovrapposizione dei due servizi e la concezione "extraurbana" del programma di esercizio, l'orario risultava irregolare, in parte motivato dalla concentrazione della domanda (ben 10 partenze da Cameri su 25 feriali scolastiche concentrate tra le 6.26 e le 8.30) e dalla presenza del polo industriale Rockwell (servito prevalentemente dalle corse da/per Oleggio-Arona, con orari dalle 5.00 alle 23.00). A parte le ore di punta, risultavano frequenze di 30'-60', con "buchi" di due ore al mattino in entrambi i sensi di marcia.

Sulla tratta Veveri-Novara la linea STN si sovrapponeva all'urbana "1" senza potenziarne il servizio, non essendo ammesso il carico urbano sulla rete STN, essendo differenti i sistemi tariffari ed essendo inadatti gli autobus STN, di tipo interurbano da 12 m con soli posti a sedere (55 posti).

La sovrapposizione interessava più di metà dello sviluppo kilometrico Novara-Cameri e i due terzi del tempo di percorrenza.

La linea Fontaneto Novara-Sozzago era solo feriali, con appena 7 corse dal lunedì al venerdì e 5 al sabato, per un totale di circa 2.000 corse/anno, pari a 22.000 bus-km.

La "debolezza" di questo servizio era motivata dalla concorrenza con l'autolinea SUN "8", che raggiungeva Sozzago con un'offerta più alta (5.200 corse/anno) e anche nei festivi (16 corse lunedì-venerdì e 12 sabato-festivi), ma con un percorso più lungo, attraverso Cerano-Trecate e spesso anche per San Martino.

Ciò causava inefficienza e spreco di risorse, sussistendo il divieto di carico nei tratti sovrapposti alla SUN e non essendoci integrazione tariffaria.

Il servizio era svolto con autobus interurbani, inadatti al servizio urbano.

## **3.2 Previsioni del PBS 2001-2002**

### **3.2.1 Definizione della Conurbazione**

Per definire la Conurbazione di Novara si tenne conto dei seguenti criteri:

- estensione del preesistente servizio in ambito suburbano
- distanza da Novara
- eventuale posizionamento in asse su direttrici extraurbane
- necessità o meno di rafforzare il servizio di breve raggio rispetto al servizio preesistente di medio-lungo raggio (in base alla domanda attuale e potenziale)
- compatibilità con l'utilizzo di mezzi di tipo urbano.

Con questi criteri, in accordo con i Comuni interessati, si definì una Conurbazione estesa ai 6 Comuni già serviti dalla SUN (Cameri, Galliate, Romentino, Trecate, Cerano e Sozzago) e S.Pietro Mosezzo, per un totale di 156.000 abitanti, di cui 102.000 nel Capoluogo, pari al 45% dei 341.000 abitanti della Provincia di Novara (Figura 3.1).

In precedenza i Comuni dell'Ovest Ticino erano serviti in modo differente:

- Galliate e Romentino, con prolungamenti della linea urbana SUN "5";
- Trecate e Cerano, con la linea suburbana SUN "8" integrata nella rete urbana;
- Cameri e Sozzago, sia da linee suburbane gestite da concessionari privati sia, su percorsi molto più lunghi, da prolungamenti suburbani SUN;
- questi 6 Comuni erano collegati fra loro da un'altra linea suburbana SUN ("9");
- S.Pietro Mosezzo, mediante linee extraurbane di medio-lungo raggio gestite da Fontaneto, intensificate da alcune corse extraurbane SUN.

Il servizio SUN raggiungeva anche Granozzo (linea "2"), ma la domanda, molto modesta, aveva indotto negli anni a ridurre il servizio a due sole coppie di corse feriali. Poiché l'abitato era adeguatamente servito anche dalla linea extraurbana STN Novara-Robbio-Mortara, si escluse Granozzo dalla Conurbazione.

Analogamente si ritenne inopportuno inserire in Conurbazione altri Comuni di piccole dimensioni e già serviti da autolinee extraurbane con buoni livelli di servizio, che non giustificavano rafforzamenti, quali Garbagna e Caltignaga (entrambe servite anche dalle FS e quest'ultima un tempo raggiunta da prolungamenti suburbani inefficienti della linea "6"), Cameriano, Biandrate e Terdobbiate. Per Bellinzago e Oleggio, con una forte domanda di relazioni con Novara, la notevole distanza e la presenza della ferrovia sconsigliavano l'istituzione di collegamenti di tipo suburbano. Per i Comuni dell'Ovest Ticino si considerava quanto segue.

Galliate, pur collegato a Novara anche dalla linea FNM, i cui livelli di servizio e l'infelice terminale di Novara non ne consentivano purtroppo un'efficace fruizione per l'elevata domanda diretta a Novara, e considerando anche la notevole estensione dell'abitato, necessitava di un collegamento "forte" su gomma per Novara con orario cadenzato, come quello già svolto dalla SUN.

Romentino, per la significativa domanda diretta a Novara ed oltretutto al di fuori di direttrici extraurbane di medio-lungo raggio, necessitava, come in precedenza, di un collegamento specifico su Novara con caratteristiche suburbane.

Essendo Galliate e Romentino pressoché equidistanti da Novara e su direttrici afferenti alla frazione novarese di Pernate, a breve distanza, conveniva mantenere il prolungamento urbano a corse alterne per le due località.

Cameri, defilato dalla direttrice Arona-Oleggio-Novara e avendo un'elevata domanda diretta a Novara, necessitava di un rafforzamento del servizio offerto dalle autolinee di medio-lungo raggio già concesse a STN e Fontaneto.

Poiché le caratteristiche del preesistente rafforzamento, intermedie fra un servizio extraurbano e un servizio suburbano, causavano notevoli sovrapposizioni con il servizio urbano e poiché la SUN gestiva già i collegamenti tra Cameri e l'Ovest Ticino, del tutto skoordinati con gli altri Gestori, conveniva prevedere una linea suburbana Cameri-Novara non più come rafforzamento di linea

extraurbana, bensì come prolungamento di linea urbana. La limitata distanza da Novara, non superiore a quella tra Galliate e Novara, consentiva l'uso di mezzi urbani, vantaggiosi per la capacità nelle ore di punta e per l'utilizzo urbano a Novara, e il recupero di risorse dall'eliminazione delle sovrapposizioni.

Con il nuovo servizio, una parte delle corse extraurbane deviate a Cameri potevano essere rettificata sulla SS Arona-Novara, a beneficio dell'utenza di medio-lungo raggio e recuperando risorse a beneficio del servizio di competenza della Provincia.

Trecate, per la forte domanda di relazione con Novara, ed essendo insufficiente il servizio svolto dalla ferrovia Milano-Torino, necessitava di un servizio suburbano forte di collegamento con Novara.

Per Cerano e Sozzago, legati sia a Trecate (in parte anche per interscambio con la ferrovia verso Milano) che a Novara, risultava opportuno prevederne l'innesto nella linea suburbana Novara-Trecate, razionalizzando le inefficienze derivanti dalla presenza di più vettori fra loro scoordinati.

### **3.2.2 Entità del Servizio**

Per il servizio dimensionato dal PBS per il 2001, l'Accordo di programma con la Regione Piemonte stabilì 2.606.800 bus-km per l'adeguamento del servizio alla nuova dimensione della Conurbazione. Conseguentemente si otteneva un incremento di 51.300 bus-km rispetto ai preesistenti 2.555.500 offerti, che comprendevano 2.358.200 bus-km SUN contribuiti + 69.300 bus-km SUN non contribuiti + 128.000 bus-km gestiti da altri Concessionari.

Per il 2002 si prevedeva di garantire sull'intera Conurbazione i livelli di servizio del 2001 (in termini di corse offerte) e di aumentarli nelle situazioni a maggiore domanda attuale e potenziale, senza però superare la produzione chilometrica prevista nel 2001, intervenendo sulla rete per recuperare risorse.

### **3.2.3 Organizzazione Rete di Immediato Intervento (2001)**

Gli interventi "immediati", da attuarsi il 1-1-2001 erano mirati a:

- modificare le linee 1, 7 e 8 per inglobare i nuovi servizi per Cameri e Sozzago, eliminando le sovrapposizioni;
- cogliere l'occasione dell'intervento sulle linee 7 e 8 per adottare un programma di esercizio unico, che eliminasse le corse accodate e riducesse il problema del capolinea di via Calveri;
- cogliere l'occasione dell'intervento sulla linea 7 per renderne bidirezionale il percorso sulla tratta Stazione- Barriera Albertina, con risparmio di bus-km;
- eliminare l'inutile prolungamento della "2" a Granozzo (fuori Conurbazione);
- cogliere l'occasione degli interventi sulle linee 2 e 7 per separare la tratta Stazione- Lumello (con revisione in seconda fase) dalla tratta Stazione- Zona Fauser, rendendo quest'ultima più funzionale al quartiere S.Agabio e mitigando l'impatto della bidirezionalizzazione della linea 7;
- risanare la linea 9, sopprimendo le tratte inutilizzate per le quali si poteva comunque ricorrere a rotture di carico (con risparmio di bus-km);
- attuare la nuova linea Stazione- S.Pietro Mosezzo inglobando e potenziando i preesistenti servizi della linea Operaia e della linea per Casalgiate (con revisione in seconda fase);
- ampliare il servizio navette ecologiche di collegamento con i parcheggi a corona del Centro, portandolo ai 4 quadranti Nord, Sud, Est e Ovest e migliorando l'interscambio con le altre linee su gomma e con la ferrovia;
- riqualificare la circolare serale operaia (con revisione in seconda fase).

Si mantenevano inalterate, come percorso e come orario:

- le linee di forza 3, 5 e 6, i cui interventi di linearizzazione e di bidirezionalizzazione nell'Area Centrale potevano essere definiti solo dopo il monitoraggio (con contestuale revisione della linea 2);
- la linea secondaria A, da revisionare per la sua tortuosità e per le possibilità di integrazione con la linea 6 e con il nuovo servizio per S.Pietro Mosezzo, ma modificabile solo dopo indagini e valutazioni sull'utenza;
- le circolari C e C sbarrata.

Pertanto, nella rete 2001:

- rimaneva inalterato l'assetto delle linee di forza 1 (tratta Bicocca-Veveri), 3, 5 (tratta Rizzottaglia-Pernate), 6 (tratta Vignale-Torrion Quartara), 7 (tratta urbana via Padova-bivio via Calvari);
- venivano configurate come linee "forti" anche le nuove navette ecologiche Nord-Sud (Stazione-v.Verdi) ed Est-Ovest (Cimitero-ex Stadio), previste con frequenze di 10'-12' su percorsi attraverso il Centro Storico;
- a livello secondario venivano configurate le preesistenti linee 2, A, C, C sbarrata, la nuova linea 4 Fauser-S.Agabio-Centro-Stazione, i prolungamenti preesistenti della 1 per Olengo, della 5 per Galliate e Romentino, della 6 per Bonfantini e il nuovo prolungamento della 1 per Cameri;
- rimanevano a carattere irregolare i prolungamenti della 3 per Lumellojno-Pagliate e i collegamenti con Trecate, Cerano e Sozzago inquadrati non più come linea 8 ma come prolungamenti della linea 7;
- rimanevano "deboli" la linea intercomunale 9 e il collegamento Novara-S.Pietro Mosezzo (pur potenziato rispetto a prima).

Le corse annue aumentavano a 322.000, pari al +7% rispetto alle preesistenti 302.000 (290.000 SUN + 12.000 di altri Concessionari). L'aumento percentuale risultava più elevato rispetto al corrispondente aumento dei bus-km per la previsione di un consistente servizio di minibus ecologici su percorsi brevi.

Escludendo le navette e gli altri servizi non contribuiti (Cimitero e Notturna Operaia), si scendeva da 2.483.000 bus-km con 256.000 corse a 2.422.000 bus-km con 238.000 corse: rispettivamente -2,5% e -7,0%, riduzioni ottenibili pur migliorando i livelli di servizio, grazie alla razionalizzazione e all'inglobamento delle linee suburbane nella rete urbana (allungandosi la lunghezza delle corse).

La razionalizzazione del servizio si aveva soprattutto al di fuori delle ore di punta; nei festivi l'inglobamento del servizio suburbano nell'urbano consentiva una riduzione di quasi il 10% delle corse senza ridurre i livelli di servizio.

### **3.2.4 Prolungamento della linea 1 a Cameri**

La linea 1 veniva prolungata dal preesistente capolinea di Veveri, al confine con Cameri, fino al Municipio di Cameri (4,4 km) sul percorso già coperto da STN.

Il programma di esercizio venne strutturato prevedendo una parte delle corse attestata a Cameri e una parte limitata a Veveri, analogamente a quanto si svolgeva sul ramo Sud, con corse attestate a Olengo e corse limitate a Bicocca.

Venivano inoltre previste alcune corse prolungate da Cameri alla Rockwell (3,0 km) rispettando gli orari dei prolungamenti STN non avendo all'epoca dati sull'utenza per poter ipotizzarne variazioni.

Sulla tratta Veveri-Novara, le corse da/per Cameri venivano instradate sullo stesso percorso della preesistente linea 1, quindi con un lieve allungamento di percorso e di tempo rispetto all'attuale STN, che effettuava meno fermate e non transitava per S.Andrea. Si trattava comunque di un perditempo per l'utenza di appena 3' su un totale di 21' previsto fra il Municipio di Cameri e la Stazione FS. In compenso gli utenti beneficiavano:

- del percorso più capillare in Area Centrale: la STN percorreva in ingresso un anello esterno al Centro e in uscita serviva solo Autostazione e Stazione;
- della possibilità di trasbordo con lo stesso biglietto o abbonamento;
- di un aumento del numero di corse.

Nonostante il risparmio sui costi, con recupero di 40.000 bus-km, le corse da/per Cameri aumentavano del +30% nei feriali e del +20% nei festivi, colmando alcuni "buchi" del vecchio orario, in particolare al mattino feriale e al pomeriggio festivo.

Si riteneva utile che Cameri continuasse a essere servito anche dalle deviazioni dell'autolinea Novara-Oleggio-Arona, che offriva 7 corse da Cameri a Novara e 12 al ritorno; la nuova linea 1 consentiva peraltro di eliminare buona parte delle deviazioni (a beneficio dell'utenza extraurbana e della gestione della Provincia), avendo un orario sovrapposto: si proponeva di mantenere 3 corse

extraurbane deviate per Cameri verso Novara e 6-8 corse al ritorno. Così si garantivano a Cameri frequenze simili a quelle della linea 5 per Galliate e Romentino.

Risultava anche leggermente migliorato il servizio sulla tratta urbana Veveri-Centro, che il lunedì-venerdì scolastico passava da 101 a 107 corse; sulla tratta Sud il servizio rimaneva pressoché immutato, con una lievissima riduzione per Olengo in attesa di attuare il previsto servizio a chiamata.

### **3.2.5 Unificazione delle linee 7 e 8 e prolungamento a Sozzago**

Gli interventi sulla direttrice Est comprendevano:

- l'inglobamento della linea "diretta" Novara-Sozzago come nuova diramazione, in sostituzione del prolungamento Cerano-Sozzago;
- la fusione fra le linee 7 e 8, non avendo la linea 8 nessuna funzione urbana tra S.Agabio e il Centro di Novara e risultando quindi, a parte le corse di punta scolastica, un inutile duplicato della 7 (anche se su percorso diverso);
- la bidirezionalizzazione della tratta Stazione-Accademia Albertina della linea 7, lungo Baluardo Sella, con abbandono del giro tortuoso Stazione- Porta Mortara- Martiri, poco utile servendo tale zona solo in un senso di marcia; il risparmio di circa 20.000 bus-km consentiva l'istituzione sperimentale della linea 4 a servizio di S.Agabio, sostitutiva della preesistente "2".

Si prevedeva una seconda fase di attuazione nel 2002 previa accoglimento da parte della Regione del progetto di servizio a chiamata, che consentiva di limitare la linea 7, servire nuove relazioni nell'Ovest-Ticino e integrarsi con le FS.

Il programma di esercizio 2001 prevedeva l'alternarsi di 1 corsa su 3 limitata tra via Padova e via Calvari e 2 su 3 prolungate tra via Padova e, alternativamente, Trecate-Cerano o diretta Sozzago; in questo modo si garantiva il cadenzamento ogni 20' nella tratta urbana fino al bivio di via Calvari e frequenze non regolari ogni 40'-60' per Trecate-Cerano (circa invariate) e ogni 60'-120' per Sozzago (molto migliorative). Venivano inoltre mantenute le corse deviate a S.Martino e alcuni prolungamenti Cerano-Sozzago nelle punte scolastiche.

Si confermava il rafforzamento con molte corse-bis al mattino da Cerano-Trecate alle scuole di Novara e viceversa al mezzogiorno.

Con questi interventi, pur ottenendo diversi miglioramenti all'utenza, si recuperavano 26.000 bus-km. Miglioramenti si avevano soprattutto in ambito suburbano, aumentando le corse annue del +14% per Trecate e Cerano e del +37% per Sozzago; a livello urbano migliorava del +11% la tratta Centro-bivio Calvari, senza contare che S.Agabio avrebbe anche beneficiato della nuova linea 4, mentre sulla tratta via Padova-Stazione si otteneva un potenziamento del +5%.

### **3.2.6 Ristrutturazione della linea 2 ed estensione a S.Agabio (nuova linea 4)**

La linea 2 veniva smembrata in due linee, con aumento di ca 24.000 bus-km:

- linea 2 limitata tra la Stazione e Lumellogno, più alcune corse prolungate a Pagliate, con i livelli di servizio preesistenti (risparmio 6.000 bus-km);
- nuova linea 4 tra la Stazione e la Zona Industriale Fauser ridefinita con la presenza di corse dirette e di corse passanti nel quartiere S.Agabio (aumento di 30.000 bus-km recuperati dalla ristrutturazione delle linee 7-8).

Si rinviava al 2002-2003 la revisione della linea 2 in relazione agli interventi di linearizzazione e bidirezionalizzazione da valutarsi a seguito del monitoraggio e all'eventuale introduzione di un servizio a chiamata.

La linea 4 nasceva dalla considerazione che il ramo Est della vecchia linea 2 era completamente avulso dal ramo Ovest ed era scarsamente utilizzato al di fuori degli orari di ingresso e uscita dei lavoratori. Dovendo intervenire sulla linea 7 togliendo il capolinea di via Calvari a due terzi delle corse, allontanando il tracciato dalla zona Sud del Centro e considerando anche l'alta domanda

potenziale generata da S.Agabio, si realizzò un nuovo collegamento fra la Zona Industriale e la Stazione che entrava nel quartiere S.Agabio.

Venne implementato un programma di esercizio complesso, con corse dirette e corse deviate, per non penalizzare l'utenza pendolare da/per la Zona Industriale.

Il servizio era sperimentale, da assestarsi definitivamente dopo l'effettivo riscontro dell'utenza, che, come si vedrà in seguito, è stato insoddisfacente e ha portato alla soppressione del servizio.

### **3.2.7 Razionalizzazione della linea 9**

La struttura della linea 9 è stata mantenuta inalterata sulla relazione intercomunale Cameri-Galliate-Romentino-Trecate-Cerano-Sozzago, limitando però il numero di corse a quelle effettivamente utilizzate:

- conferma corse utilizzate dagli studenti da/per il Centro Studi Romentino;
- riduzione rimanenti corse e in particolare delle tratte inutilizzate delle corse da/per Cameri Aeroporto (in parte sostituite da corse più brevi in coincidenza con corse della nuova linea 7).

Risultava un risparmio di 19.000 bus-km e si riducevano i percorsi a vuoto.

Si rinviava al 2002-2003 l'attuazione di nuove modalità di esercizio e l'eventuale sostituzione della tratta Romentino-Trecate-Cerano-Sozzago con servizi a chiamata, in modo anche da integrarsi meglio con le linee 1 e 5 e con la linea FNM e tener conto delle esigenze di connessione locale con le strutture sanitarie.

### **3.2.8 Nuova linea M per S.Pietro Mesezzo**

La nuova linea M comprendeva le preesistenti 2 coppie di corse feriali per Casalgiate e la coppia di corse Novara- Zona Industriale Ovest, integrandole con una nuova coppia di corse per un totale di 8 corse feriali.

All'interno di Novara il tracciato e le fermate si unificavano con quelli della linea A, in modo da aumentarne la fruibilità urbana.

Con la sperimentazione del servizio a chiamata previsto a Sud-Est di Novara, e previa disponibilità di finanziamenti regionali aggiuntivi, si rinviava al 2003 la possibilità di trasformare anche la "M" in servizio a chiamata, esteso anche alle ore di morbida, attestandolo alle linee urbane forti 3 e 7 allo Stadio, con eventuale estensione a Lumellogno-Pagliate al posto delle linee 2 e 3.

La ristrutturazione del 2001 portava a un aumento di 4.000 bus-km rispetto ai 18.000 già offerti complessivamente dalla linea Operaia e dalla linea Regionale.

### **3.2.9 Estensione del servizio di minibus ecologici per il Centro**

L'istituzione del servizio di minibus ecologici fa parte di una strategia fondamentale per la mobilità di Novara, per risolvere i problemi di traffico e di inquinamento avvalendosi di valide alternative di accessibilità al Centro Storico attraverso una politica della sosta correlata a una politica del trasporto pubblico migliorato e integrato al trasporto privato. Questa strategia aveva portato, negli anni '90, a introdurre la tariffazione della sosta su strada in Centro e a istituire nel 1999 una navetta elettrica a tariffa ridotta fra il parcheggio di viale Verdi, a Sud del Centro, e il "cuore" di Novara, fino all'Angolo delle Ore.

Risultava quindi necessario estendere questa navetta fino alla Stazione attraverso il corso Cavour, migliorando l'accessibilità al Centro da Nord sia per gli automobilisti, sia per gli utenti della ferrovia (rendendola quindi più competitiva con l'auto per le provenienze da medie e lunghe distanze) e sia per gli utenti delle autolinee urbane ed extraurbane.

Dovendo mantenere la preesistente frequenza di 10' (per rendere il servizio attrattivo), limitata comunque ai soli feriali, l'impegno era di 82.000 bus-km.

Sulle direttrici Est e Ovest si introduceva una seconda linea di minibus, leggermente più lunga ma più veloce della precedente, su un tracciato di 2,5 km dal Cimitero, a Sud-Est, quindi in Centro attraverso via Gatti, Perrone, Solaroli, Coccia, piazza Martiri, via XX Settembre fino al Mercato Coperto e ai parcheggi dell'ex-Stadio, a Ovest del Centro. La frequenza era prevista pari a 12'

(limitata ai soli feriali). Essendo il tracciato ambientalmente meno delicato rispetto alla linea Nord-Sud, si prevedevano minibus a trazione termica, ma poi, grazie al relativo finanziamento, è stato possibile introdurre minibus ibridi.

L'insieme dei due servizi aumentava l'impegno da 60.000 a 177.000 bus-km e da 5.400 a 15.200 vetture-ora: il costo di esercizio, valutato in 1,2 miliardi Lire, era sostenibile grazie al riconoscimento come TPL, con un'integrazione a carico del Comune di Novara, giustificata dalle tariffe ridotte e dal maggior costo di trazione elettrica, derivante dai proventi della tariffazione della sosta.

### **3.2.10 Riconoscimento della circolare serale operaia**

Un altro servizio non contribuito era il collegamento serale fra la Zona Industriale Sud-Ovest e i quartieri periferici di Novara su un percorso circolare, per un totale di 6.500 bus-km annui. Il servizio, già riservato ai lavoratori, poteva utilmente essere esteso a tutti, transitando anche per la Stazione e considerando che si svolgeva in un orario in cui il servizio ordinario era cessato (tra le 22.00 e le 23.00). Si trattava di un intervento provvisorio in attesa di introdurre un nuovo servizio a chiamata, come poi è avvenuto dal 2004.

### **3.2.11 Interventi di Seconda Fase (2002)**

Gli interventi indicati precedentemente si riferivano al 2001 e mostravano la prevedibile evoluzione per gli anni successivi. Per il 2002 si prevedeva:

- il mantenimento dell'entità complessiva del servizio previsto per il 2001 (in termini di corse offerte), con aumento dei livelli di servizio nelle situazioni a maggiore domanda attuale e potenziale (alla luce dei risultati del monitoraggio) ottenibile attraverso interventi sulla rete (che non comportano aumento di bus-km);
- attuazione del servizio a chiamata nell'Area Sud-Est della Conurbazione (a condizione di poter accedere ai fondi regionali);
- conseguente revisione della linea 1, sopprimendo i prolungamenti a Olengo e potenziando la tratta a maggiore domanda in relazione anche alla necessità di servire nuovi parcheggi di interscambio;
- conseguente revisione della linea 7, limitando i prolungamenti a Sozzago alle sole ore di massima punta in cui il servizio a chiamata risulterebbe sovraccarico e svantaggioso;
- assestamento della nuova linea 4, integrandola maggiormente con la linea 7 e con le nuove linee di minibus ecologici;
- attuazione del percorso bidirezionale per la linea 1 su Baluardo Sella- piazza Martiri- Largo Bellini, previa verifica viabilistica di tale asse;
- primi interventi di razionalizzazione del transito delle linee 3 e 5 in Area Centrale, finalizzati a renderne il percorso bidirezionale e senza le attuali tortuosità (con contestuale definizione di interventi di protezione del percorso mediante corsie riservate in accesso al Centro);
- aggiustamento della linea M per S.Pietro Mosezzo.

Il PBS rinviava al successivo PTS la valutazione di una serie di interventi:

- la revisione delle linee 6 e A in modo da eliminare il parallelismo dei percorsi in zona Nord, rendere bidirezionale l'attraversamento dell'Area Centrale e potenziare la tratta più carica;
- l'eventuale accorpamento delle linee A e M in un unico programma di esercizio oppure trasformazione della linea M in servizio a chiamata (alla luce delle prime sperimentazioni sui servizi a chiamata);
- verifiche di funzionalità delle linee 2 e 3 tra Novara e Lumellojno-Pagliate, eventualmente inserendo tali prolungamenti nell'ambito dei servizi a chiamata di S.Pietro Mosezzo- Casalgiate;
- verifiche di funzionalità della linea 4 ed eventuale trasformazione in linea con diramazioni a chiamata a S.Agabio e nella Zona Industriale Fauser;
- ristrutturazione della linea 9 con mantenimento della struttura a orario fisso negli orari scolastici e sulle relazioni principali, eventualmente estendendo il servizio a chiamata previsto nella zona Olengo-Sozzago-Trecate fino a Cerano e a Romentino;
- ristrutturazione della linea circolare serale e valutazione di possibili accordi con le cooperative taxi per servizi in orari successivi alle 21.00.

### **3.2.12 Piano per Servizi a Domanda Debole**

Il PBS 2001-2002 prevedeva la graduale trasformazione delle linee e dei prolungamenti a domanda debole in servizi a chiamata, da svolgersi con minibus in grado di percorrere viabilità non percorribile da parte degli autobus tradizionali.

Prioritariamente emergeva un'Area in cui questo tipo di servizio avrebbe consentito sia sensibili risparmi di esercizio che miglioramenti all'utenza, nonché possibilità di espandere il mercato: si trattava dell'Area a Sud-Est di Novara, comprendente la frazione di Olengo e il Comune di Sozzago.

Per il 2001 si prevedeva provvisoriamente di raggiungere Olengo ancora con prolungamenti della linea 1 a corse alterne, fonte di irregolarità di gestione della linea stessa; per la posizione "defilata" rispetto alla SS 211, Olengo non poteva essere servita dalle autolinee extraurbane esistenti (per Vigevano e Cilavegna), e la ferrovia, pur vicina, non è utilizzabile in quanto sprovvista di fermata.

Anche il servizio della linea 7 prolungata a Sozzago, introdotto nel 2001, appariva come una soluzione più efficiente del servizio preesistente ma non ottimale, essendo su un percorso privo di insediamenti per oltre 8 km.

Il nuovo servizio a chiamata si sarebbe appoggiato da un lato al capolinea della linea 1 a Bicocca (contestualmente rafforzata) e dall'altro alla Stazione di Trecate (avvalendosi del percorso per Olengo agibile solo con minibus), utile come:

- collegamento Olengo-Novara (interscambio Bicocca);
- collegamento Sozzago-Novara via Olengo;
- collegamento Sozzago-Trecate (per le destinazioni in Trecate e per l'interscambio con la Stazione);
- collegamento interno a Trecate (in particolare verso la Stazione e la Zona di S.Martino).

Il PBS auspicava inoltre la realizzazione di una fermata ferroviaria a Olengo, che avrebbe valorizzato ulteriormente il servizio a chiamata, creando un ulteriore punto di interscambio per l'utenza. La ferrovia Mortara-Novara è infatti servita da 11 coppie di treni, quasi tutti regionali, e la tratta Olengo-Novara potrebbe essere percorsa in soli 5' contro i 20' della linea 1.

Si rinviava quindi a una terza fase (2003) l'estendibilità del servizio a chiamata verso Cerano, S.Martino di Trecate e Romentino.

Questa sperimentazione sarebbe anche servita da banco di prova per analoghe modalità di servizio a Ovest della Conurbazione, a servizio di S.Pietro Mosezzo.

Per l'attivazione del servizio a chiamata sopra illustrato si richiese alla Regione di accedere al "Fondo per Aree a Domanda Debole e/o per Fasce Orarie a Domanda Rarefatta" per l'anno 2002 per un importo di Lire 220.000.000 calcolato sulla base di Lire 2200 Lire/vettura-km per 100.000 vetture-km "virtuali" (definite sulle ipotetiche chiamate massime possibili) a parziale copertura di un costo operativo stimato in Lire 350.000.000. La differenza sarebbe stata coperta dagli introiti da traffico e dai risparmi sulla riorganizzazione delle linee 1 e 7.

### **3.3 Interventi Attuati 2001-2002 (prima del Monitoraggio sulla Domanda)**

La ristrutturazione della rete, come previsto dal PBS, avvenne il 1-1-2001, con due sole eccezioni:

- la Navetta Verde fu prolungata fino al largo Cavour, senza raggiungere la Stazione;
- la Navetta Rossa venne attuata nei mesi successivi.

L'attuazione venne supportata da una massiccia campagna informativa, con lo slogan "Una nuova era per il trasporto pubblico", comprendente:

- articoli sul periodico ufficiale del Comune di Novara;

- comunicati stampa;
- manifesti 50x70 in spazi pubblicitari di Novara e dei Comuni conurbati;
- locandine sugli autobus;
- brochure di grande formato inviata a tutte le famiglie residenti a Novara e distribuita presso la biglietteria SUN e presso gli uffici dei singoli Comuni.

I problemi iniziali riguardarono essenzialmente:

- questioni di integrazione d'orario e tariffa con STN per il prolungamento della linea 1 a Cameri;
- problemi di affollamento e d'orario per l'utenza suburbana sulle linee 1 (Cameri) e 7 (Trecate),

risolti gradualmente attraverso aggiustamenti d'orario e soprattutto con l'aggiunta di corse di rinforzo, che aumentarono però notevolmente le percorrenze chilometriche preventivate, in parte recuperate dalla riduzione delle percorrenze preventivate per le Navette ecologiche.

Fra il 2001 e il 2002 la SUN immise inoltre in servizio un consistente numero di nuovi autobus (31 fra urbani e suburbani da 12 m e minibus ibridi), che ampliarono il parco da 83 a 88 mezzi, abbassarono l'età media e migliorarono la qualità e il comfort; al 31-12-2002, rispetto al 31-12-1999:

- l'età media del parco TPL era scesa da 13 a 9 anni;
- la percentuale con oltre 15 anni era scesa dal 46% (38 / 83) al 26% (23 / 88).

Nel 2002 venne predisposto il progetto tecnico-economico dei servizi a chiamata, la cui attuazione venne posticipata al 2003 stante l'incertezza dei finanziamenti regionali integrativi necessari.

A consuntivo 2002, la SUN aveva evidenziato:

- bus-km totali 2.668.519 (superiore ai 2.606.800 previsti dal PBS), di cui:

• linea 1 (urb/sub).... =	382.005	(preventivati PBS = 364.389)
• linea 2 (urb)..... =	76.604	(preventivati PBS = 76.658)
• linea 3 (urb)..... =	321.192	(preventivati PBS = 314.471)
• linea 4 (urb)..... =	70.951	(preventivati PBS = 72.203)
• linea 5 (urb/sub).... =	503.115	(preventivati PBS = 488.612)
• linea 6 (urb)..... =	349.776	(preventivati PBS = 352.610)
• linea 7 (urb/sub).... =	481.815	(preventivati PBS = 419.987)
• linea 9 (sub)..... =	60.519	(preventivati PBS = 54.240)
• linea A (urb)..... =	92.421	(preventivati PBS = 93.306)
• linee C-C/ (urb).... =	151.963	(preventivati PBS = 163.437)
• linea M (sub)..... =	23.560	(preventivati PBS = 22.302)
• linea serale (urb)... =	7.573	(preventivati PBS = 6.444)
• navette ecologiche =	147.025	(preventivati PBS = 177.169);

- bus-ora lordi = 3.073.761 (vuoti / pieni = 15,0%)
- bus-ora netti = 127.006 (preventivati PBS = 127.731);
- bus-ora lordi = 173.028 (ore non utili / ore utili = 36,2%).

La struttura della rete al 31/12/2002 é visualizzata in Figura 3.2.

La velocità commerciale netta, risultata di 21,0 km/h, superava i 20,2 km/h preventivati dal PBS avendosi 101.484 bus-km in più sulle linee conurbate (tratte più veloci) e 30.144 in meno sulle Navette (tratte centrali meno veloci).

Prima dell'istituzione della prima navetta elettrica (1998) la velocità commerciale era di 21,6 km/h.

Come poi emerso dal monitoraggio sull'utenza (Cap.4), il sovraccarico della linea 7, che ne aveva motivato il potenziamento, venne anche causato dallo scarso utilizzo della nuova linea 4 da parte degli utenti di S.Agabio.

Il nuovo programma di esercizio aveva migliorato la produttività del servizio:

- il rapporto bus-km vuoti / pieni scese dal 17,2% (1998) al 15,0%;
- il rapporto ore non utili / ore utili scese dal 40,0% (1998) al 36,2%.

### **3.4 Interventi Attuati nel Periodo 2003-2006**

Durante la fase di attuazione degli interventi previsti dal PBS, nel 2002 venne avviato un Piano Strategico di Intervento, consistente in un Piano-processo evolutivo che portò alla progressiva definizione e attuazione degli interventi già programmati, alla verifica della loro efficacia tecnica ed economica rispetto agli obiettivi originariamente prefissati e alla successiva definizione dei nuovi interventi, mirati all'aggiustamento e al completamento del programma di intervento.

Il primo intervento (gennaio 2003) ha riguardato la Navetta Rossa, che, inutilizzata per l'interscambio degli automobilisti, venne inizialmente ridotta di frequenza da 15' a 30' salvaguardando la, seppur bassa, domanda diretta al Mercato e al Cimitero.

L'attuazione del potenziamento della linea 1, con instradamento bidirezionale attraverso il Centro e deviazione per il Cimitero, consentì poi, in estate 2003, di limitare la Navetta Rossa alla tratta Ovest, con un breve prolungamento dal Vecchio Stadio a largo Micca, ripristinando una frequenza di 20'.

Le novità più importanti hanno però sicuramente riguardato l'attuazione dei servizi a chiamata, primo esempio piemontese di questa tipologia innovativa in ambito urbano, all'epoca (e anche a tutt'oggi) ancora con pochissime applicazioni in Italia.

La molteplicità delle questioni legate alla loro attuazione suggerì l'avvio in luglio 2003:

- l'imprevedibile impatto sull'utenza, non abituata a tale modalità di servizio, che avrebbe anche comportato rotture di carico;
- la disponibilità di un adeguato numero di minibus;
- l'addestramento del personale di guida;
- l'organizzazione della centrale operativa
- la verifica di circolabilità dei nuovi percorsi con posizionamento di punti di carico in luogo delle tradizionali fermate di carico.

Inoltre precedentemente non era ancora certa la disponibilità del relativo finanziamento regionale, richiesto con i due progetti citati al paragrafo 3.2.12:

- il "Progetto II", a servizio dei Comuni conurbati dell'Ovest Ticino (denominato "ChiamaTi");
- il "Progetto III", a servizio della frazione Lumelloigno e del Comune di S.Pietro Mosezzo (denominato "ChiamaMi").

I due nuovi servizi vennero attuati in un periodo di minima domanda stagionale per essere riassetati nel successivo periodo invernale, attuando provvisoriamente una formula di esercizio mista, con:

- la limitazione del servizio alla fascia oraria feriale 8.00-19.00, lasciando i preesistenti prolungamenti delle linee ordinarie sia nelle restanti fasce orarie feriali e festive, sia negli orari di massima punta (per limitare sia i disagi delle rotture di carico, sia i rischi di sovraccarico);
- un servizio-base a frequenza fissa di 60' (navetta Lumelloigno-Zona Pavese per il ChiamaMi e navetta interna a Trecate per il ChiamaTi);
- la disponibilità dell'intervallo fra le corse fisse, pari a circa 45' su 60', per le chiamate, da effettuarsi con obbligo di prenotazione entro il giorno prima mediante telefonata a un apposito numero verde SUN;
- la definizione dell'ambito del ChiamaMi, comprendente Lumelloigno, Casalgiate e S.Pietro Mosezzo, incluse le frazioni prima non servite e consentendo l'interscambio a Novara sia da Sud-Ovest (corso Vercelli) che da Nord-Ovest (San Martino);
- la definizione dell'ambito del ChiamaTi, comprendente i Comuni di Trecate, Sozzago, Romentino e Galliate;
- la possibilità di chiedere in tempo reale direttamente al conducente, in tale intervallo, l'effettuazione di corse verso gli ambiti sopra indicati.

Contestualmente vennero soppresse le linee 2 e M, assegnando alla linea 3 i prolungamenti fissi per Lumellogno e al ChiamaMì i collegamenti fissi per la Zona Industriale di S.Pietro Mosezzo.

L'attuazione venne supportata da una massiccia campagna informativa, con uno slogan che riprendeva quello della campagna precedente ("Un nuovo passo avanti per il trasporto pubblico"), comprendente, anche in questa occasione:

- articoli sul periodico ufficiale del Comune di Novara;
- comunicati stampa;
- manifesti 50x70 in spazi pubblicitari di Novara e dei Comuni conurbati;
- locandine sugli autobus;
- brochure di grande formato inviata a tutte le famiglie residenti a Novara e distribuita presso la biglietteria SUN e presso gli uffici dei singoli Comuni;
- brochure di piccolo formato specifiche per il ChiamaMì e il ChiamaTì.

I Comuni conurbati collaborarono con l'acquisto di documenti di viaggio per il servizio ChiamaTì messi a disposizione gratuita dei propri abitanti.

I problemi iniziali riguardarono essenzialmente problemi di rottura di carico per gli abitanti di Lumellogno, Sozzago e S.Martino di Trecate, risolti nel corso dell'orario invernale mediante:

- arretramento del nodo di interscambio fra ChiamaMì e linea 3 dalla Zona Ind. Pavese allo Stadio;
- prolungamento della linea 7 allo Stadio, creando in questo modo una doppia possibilità di interscambio (creandosi così anche le condizioni per la realizzazione del già previsto parcheggio di interscambio per le auto private);
- successiva revisione degli orari delle corse fisse del ChiamaMì onde assicurare le coincidenze;
- ripristino di 4 coppie di prolungamenti della linea 3 per Lumellogno nelle punte feriali (soprattutto alla sera);
- introduzione di una coppia mattinale di corse fisse del ChiamaMì fra Lumellogno e il Mercato di via Costa;
- ripristino di 15 prolungamenti feriali della linea 7 fra Cerano e Sozzago.

Con l'orario invernale 2003-2004 il servizio ChiamaTì venne inoltre potenziato mediante introduzione della seconda vettura, assegnata con frequenza fissa di 60' alla tratta Bicocca–Olengo e resa disponibile negli intervalli fra le corse fisse ai prolungamenti a chiamata sulla medesima tratta o verso Sozzago-Trecate. Ciò consentì di limitare i prolungamenti della linea 1 a Olengo alle ore di punta scolastica, alle prime e ultime corse feriali e ai festivi, migliorando l'efficienza, la regolarità e l'economicità. A differenza di Lumellogno, l'intervento fu accolto con favore dagli abitanti di Olengo.

Con l'orario invernale 2003-2004 la frequenza delle linee 1 e 3 venne portata a 10' nella punta mattinale e 15' cadenzati nel resto della giornata, con intercalamento regolare delle due linee in modo da servire la direttrice Nord di corso della Vittoria ogni 7'30", presupposto fondamentale per l'acquisizione di utenza dal mezzo privato, in attuazione del "Progetto I" finanziato dalla Regione.

Nel 2004 la frequenza venne potenziata anche sul prolungamento a Cameri, migliorandone anche i collegamenti festivi.

Con l'orario estivo 2003 venne anche soppressa la linea 4, trasformando il servizio per la Zona Industriale Montecatini in deviazioni della linea 5. La difficile gestione di queste deviazioni indusse poi a trasformarle in servizio navetta attestato con interscambio sulla linea 5 e limitato alle fasce orarie feriali 7.00-9.00, 12.15 e 17.00-19.00. Questa soluzione, non del tutto soddisfacente, potrà essere rivista negli aggiornamenti del presente PTS per le nuove funzioni universitarie previste nell'area (v.par.6.2). Dal quartiere S.Agabio non emersero lamentele per la soppressione della linea 4, grazie anche a un rafforzamento della linea 7.

Considerando lo scarso utilizzo dell'anello a orario fisso interno a Trecate, la limitata potenzialità per l'obbligo di prenotazione e l'esperienza acquisita dal personale SUN nei contatti con l'utenza, in maggio 2004 si attuò un nuovo importante passo avanti per il servizio ChiamaTì, introducendo la chiamata telefonica in tempo reale e sopprimendo l'anello a orario fisso.

Quest'innovazione determinò un incremento nell'uso del ChiamaTì, che tuttora prosegue, e una soddisfazione nel bacino d'utenza servito, tanto che nel 2005 anche il Comune di Cerano ha

richiesto di farne parte. La vettura assegnata a Trecate viene ora regolarmente sussidiata dalla vettura assegnata a Olengo, che svolge alternativamente corse fisse Bicocca-Olengo e corse a chiamata prolungate a Sozzago, come nel progetto indicato nel PBS.

Sommando i passeggeri trasportati sulla vettura di Trecate con quelli della vettura di Olengo da/per i Comuni conurbati, si evidenzia il trend di utenza (media passeggeri per giorno di servizio):

agosto 2003: 7,9	settembre 2003: 14,0	dicembre 2003: 22,0
maggio 2004: 29,2	gennaio 2005: 37,0	aprile 2005: 50,0
ottobre 2006: 56,4 con un carico di 70-80 passeggeri/giorno nel 30% dei giorni di servizio.		

Gli interventi attuati nel 2003 sono evidenziati in Figura 3.3.

Un'ulteriore importante innovazione avvenne in giugno 2004, con l'attuazione sperimentale del servizio serale a chiamata ("Bus Serale").

Tale servizio rispondeva alla lacuna, già evidenziata nel PBS, della mancanza di servizio dopo le 20.30, a cui si era parzialmente rimediato nel 2001 con il riconoscimento a TPL della "circolare serale operaia", riguardante però una sola corsa fissa feriale, costosa e praticamente inutilizzata (7.573 bus-km nel 2002).

I vantaggi gestionali SUN ottenibili con la totale chiusura del servizio serale portarono a una prima ipotesi di servizio serale a chiamata subaffidato a cooperative (taxi e/o noleggiatori), a cui sarebbe stato riconosciuto un rimborso per l'adozione di tariffe ridotte rispetto ai taxi tradizionali. Rivelandosi tale ipotesi di difficile e antieconomica attuazione, si decise di affidarne la gestione alla SUN, che nel frattempo aveva acquisito esperienza con i servizi a chiamata.

Il progetto, attuato in giugno 2004, prevedeva l'utilizzo di un minibus dalle 21 alle 24 di tutto l'anno, con tariffa speciale di 1 euro ed emettrice a bordo, svolto nell'intero territorio comunale di Novara con le seguenti modalità:

- possibilità sia di prenotare attraverso il numero verde SUN, sia di chiamare in tempo reale il conducente tramite telefono cellulare;
- garanzia di accoglimento delle chiamate con uno scostamento massimo di 30' rispetto all'ora richiesta;
- salita e discesa presso le fermate SUN richieste dall'utente compatibilmente con le prenotazioni già effettuate, ricorrendo altrimenti alle fermate più prossime incluse in apposito elenco indicato nei depliant e nei manifesti e contrassegnate dal logo identificativo.

Quest'ultimo elenco venne definito in modo da far parte di un anello complessivamente percorribile in un tempo massimo di 90' suddiviso in tre "spicchi" ciascuno percorribile al massimo in 30'. Si calcolò così la "percorrenza virtuale" del servizio, pari a 55.000 bus-km virtuali, su base annua, a una velocità commerciale di 40 km/h, con obiettivo di consuntivare almeno il 30% di questa percorrenza virtuale (obiettivo raggiunto nel 2004 con il 43% e aumentato al 47% nel 2005).

Come nelle campagne informative precedenti, si predisposero depliant e manifesti (Figura 3.4), definendo anche un logo chiaramente identificativo del "bus serale" (luna gialla in campo azzurro).

Il servizio venne assoggettato a uno specifico contratto di servizio con corrispettivo a carico del Comune di Novara (non essendo inizialmente riconosciuto come servizio minimo).

L'utenza si è stabilizzata su una media di 10 passeggeri al giorno, con punte di 30.

Gli interventi attuati fra il 2005 e il 2006 hanno riguardato principalmente le infrastrutture e il parco mezzi, finalizzati a migliorare la qualità del servizio e l'ambiente.

L'intervento più significativo è sicuramente la metanizzazione, avviata nel gennaio 2005 con la messa in servizio dei primi 17 autobus a metano, seguiti nel 2006 dai primi 2 minibus a metano per i servizi a chiamata.

Sul fronte del materiale rotabile si cita inoltre l'introduzione di 5 autosnodati a pianale parzialmente ribassato, in servizio sui rinforzi scolastici dal gennaio 2006 e che hanno migliorato il comfort dei

passaggeri e hanno evitato di aumentare ulteriormente il numero di corse bis, altrimenti necessario per gli effetti del decentramento scolastico e della mancanza di scaglionamento degli orari scolastici.

Il rinnovo di tutte le pensiline e paline avvenuto nel 2005 e la graduale introduzione delle emettitrici a bordo, in funzione dal 2006, sono importanti elementi che hanno agevolato l'utilizzo del mezzo pubblico e hanno contribuito all'aumento di utenza illustrato nel seguito.

L'assetto delle linee è rimasto sostanzialmente invariato negli ultimi due anni, salvo piccole variazioni contestuali a modifiche del sistema di circolazione viaria. Una di queste modifiche, attuata a Galliate, ha consentito di servire una zona prima non servita deviando metà delle corse della linea 5.

Anche le frequenze sono rimaste sostanzialmente invariate, salvo alcune variazioni conseguenti soprattutto alla revisione dei tempi di percorrenza e delle soste ai capolinea attuata nel 2006 per permettere una migliore regolarità del servizio.

Più significative ipotesi di modifica delle linee e delle frequenze sono state studiate, fra il 2005 e il 2006, nell'ambito degli studi del PGTU con l'obiettivo di valorizzare maggiormente le linee e le navette esistenti potenziando il servizio sulle relazioni a maggiore domanda potenziale. Queste ipotesi necessitano di approfondimenti tecnici ed economici e di ulteriori verifiche in relazione agli altri interventi sulla mobilità da definirsi nell'ambito del PGTU (v.par.6.2) e pertanto la loro eventuale attuazione è stata rinviata al prossimo triennio, con possibili nuove soluzioni che verranno definiti nei prossimi aggiornamenti del presente PTS.

### **3.5 Assetto Attuale**

A Consuntivo TPL 2005 si sono riscontrati i seguenti risultati:

- percorrenze nette: 2.794.104 bus-km, di cui 2.632.318 svolti a orario fisso (superiori ai 2.606.800 previsti da AdP 2001) e 161.786 con modalità a chiamata (136.531 ChiamaMi-ChiamaTi e 25.255 Bus Serale);
- incremento del +4,7% rispetto ai 2.668.519 bus-km del 2002;
- percorrenze lorde: 3.172.244 bus-km (+3,2% rispetto al 2002=3.074.909);
- bus-ora netti: 129.227 (+1,8% rispetto al 2002=127.000);
- bus-ora lordi: 178.085 (+2,9% rispetto al 2002=173.000).

La produttività del servizio risulta migliorata:

- la velocità commerciale netta (indicatore di qualità) sale a 21,6 km/h (21,6 km/h 1998 e 21,0 km/h 2002);
- la velocità commerciale lorda (indicatore di economicità) permane a 17,8 km/h (18,1 km/h 1998 e 17,8 km/h 2002);
- il rapporto bus-km vuoti / pieni scende al 13,5% (contro il 17,2% 1998 e il 15,0% 2002).

Il rapporto ore non utili / ore utili sale al 37,8%, ma ciò si deve alla presenza dei servizi a chiamata, per i quali le soste sono a disposizione delle chiamate e quindi non sono improduttive. Escludendo i servizi a chiamata, il rapporto ore non utili / ore utili scende al 35,8% a fronte del 40,0% del 1998 e del 36,2% del 2002.

Per i servizi ChiamaMi e ChiamaTi, la produzione chilometrica reale svolta con modalità a chiamata è in continuo aumento, pari nel 2004 al 37% e nel 2005 al 43% dei 320.000 bus-km "virtuali" preventivati, superando quindi la soglia minima di efficienza del servizio fissata nel 30% (in realtà è più alta (54%) per il ChiamaTi e più bassa (23%) per il ChiamaMi, risultando piuttosto basso l'utilizzo da parte di S.Pietro Mosezzo); per il servizio serale si è raggiunto il 43% nel 2004 e il 47% nel 2005.

Il riscontro dell'utenza SUN rispetto agli interventi svolti appare positivo alla luce del trend degli introiti da documenti di viaggio, che porta alla seguente stima (dati ufficiali SUN):

- 7.179.203 passeggeri 2002;
- 7.375.667 passeggeri 2003;
- 7.571.932 passeggeri 2004;
- 8.040.554 passeggeri 2005 (+12% in 3 anni).

Allo stato attuale (2006) la rete TPL é così strutturata (Figura 3.5):

- Linea 1: diametrale Nord - Sud Est sul percorso Cameri- Veveri- c.Vittoria- S.Andrea- Stazione- Bal.Sella- Ospedale- c.XXIII Marzo- Bicocca e viceversa, con circa metà delle corse deviate al Cimitero e circa metà limitate a Veveri; prolungamenti a Olengo nelle ore di massima punta e nei periodi di non funzionamento del ChiamaTi; consuntivo 2005: 415.373 bus-km;
- Linea 3: diametrale Nord Est - Sud Ovest sul percorso S.Rocco- Stazione- Baluardi- Ospedale- v.le Roma- c.Vercelli- S.Marta- v.Ancona (Stadio) e viceversa; prolungamenti a Lumellojno nelle ore di max punta e nei periodi di non funzionamento del ChiamaTi; consuntivo 2005: 323.340 bus-km;
- Linea 5: diametrale Sud Ovest - Nord Est) sul percorso Rizzottaglia- I.go Cantelli- c.Torino- Buonarroti- Ospedale- Baluardi- Stazione- c.Trieste- Pernate quindi a corse alterne per Galliate o Romentino e viceversa; navetta feriale per Z.Ind.Fausser; consuntivo 2005: 516.689 bus-km;
- Linea 6: diametrale Nord-Sud sul percorso Ist.Bonfantini- Vignale- S.Antonio- c.Risorgimento- Stazione- Baluardi- Ospedale- M.S.Gabriele- Vill.Dalmazia- T.Quartara e viceversa; la maggior parte delle corse feriali e tutte le festive limitano a Vignale; consuntivo 2005: 349.322 bus-km;
- Linea 7: diametrale Ovest-Est sul percorso v.Ancona (Stadio)- v.Volta- v.Costa- Bal.Sella- Stazione- c.Milano quindi a corse alterne per S.Agabio (v.Casorati) o per Trecate-Cerano e viceversa; nelle ore di punta e nei festivi alcune corse deviano a S.Martino e altre deviano a Sozzago; consuntivo 2005: 509.412 bus-km;
- Linea 9: trasversale solo feriale Nord Est- Sud Est sul percorso Cameri- Galliate- Romentino- Trecate- S.Martino- Cerano- Sozzago e viceversa; la maggior parte delle corse limita ai soli giorni scolastici oppure al lunedì-venerdì (prolungate a Cameri Rockwell) e si svolge su relazioni intermedie (con alcune deviazioni a Pernate); consuntivo 2005: 60.756 bus-km;
- Linea A: radiale verso Ovest-Nord sul percorso Stazione- Bal.Sella- v.Costa- S.Rita- v.Fara e viceversa; consuntivo 2005: 91.910 bus-km;
- Linea C: circolare antioraria Stazione- v.Gnifetti- v.Volta- Galilei- G.Cesare- Curtatone- Centro Studi- Stazione; consuntivo 2005: 77.591 bus-km;
- Linea C sbarrata: circolare oraria solo feriale Stazione- Bal.Lamarmora- Ospedale- c.XXIII Marzo- Cimitero- v.le G.Cesare- Rizzottaglia- v.Generali- c.Torino- Bal.Sella- Stazione; consuntivo 2005: 67.555 bus-km;
- Navetta Verde: minibus elettrici fra il Parcheggio di v.Verdi (Sud) e il Centro sul percorso v.Verdi- P.ta Mortara- c.Mazzini- largo Cavour e viceversa; consuntivo 2005: 67.872 bus-km;
- Navetta Rossa: minibus elettrici fra i Parcheggi di v.Alcarotti-Ex-Stadio e il Centro sul percorso largo Micca- Mercato- p.za Martiri- p.za Gramsci e viceversa; consuntivo 2005: 40.178 bus-km;
- ChiamaTi: servizio solo feriale svolto con 2 minibus comprendente un collegamento fisso Olengo-Bicocca (consuntivati 2005: 21.225 bus-km) e un servizio a chiamata fra Bicocca, Sozzago, Trecate, S.Martino, Cerano, Romentino e Galliate (impegno 200.000 bus-km virtuali annui, di cui consuntivati 2005 = 108.599 reali);
- ChiamaMi: servizio solo feriale svolto con 1 minibus comprendente un collegamento fisso Lumellojno-Stadio (consuntivati 2005: 42.427 bus-km) e un servizio a chiamata fra Lumellojno, Casalgiate e S.Pietro Mosezzo, inclusi Cesto e Nibbia (impegno 120.000 bus-km virtuali annui, di cui consuntivati 2005 = 27.931 reali);

- Bus Serale: servizio a chiamata feriale e festivo svolto con 1 minibus dalle 21.00 alle 24.00 esteso all'intero ambito del Comune di Novara; impegno 54.000 bus-km virtuali annui, di cui consuntivati 2005 = 25.255 reali;
- Corse Urbane Bis: rinforzi scolastici a percorso misto fra le diverse linee urbane (soprattutto 6, C, C sbarrata), per un totale consuntivato 2005 pari a 48.670 bus-km.

L'introduzione dei primi 17 autobus a metano (inizio 2005) ha ringiovanito il parco mezzi TPL, che al 1-12-2006 è composto da 100 autobus, di cui:






- 76 autobus (66 urbani + 10 suburbani), di cui 17 a metano e 59 a gasolio;
- 5 autosnodati urbani (a gasolio);
- 19 minibus, di cui 5 elettrici, 5 ibridi, 2 a metano e 7 a gasolio,

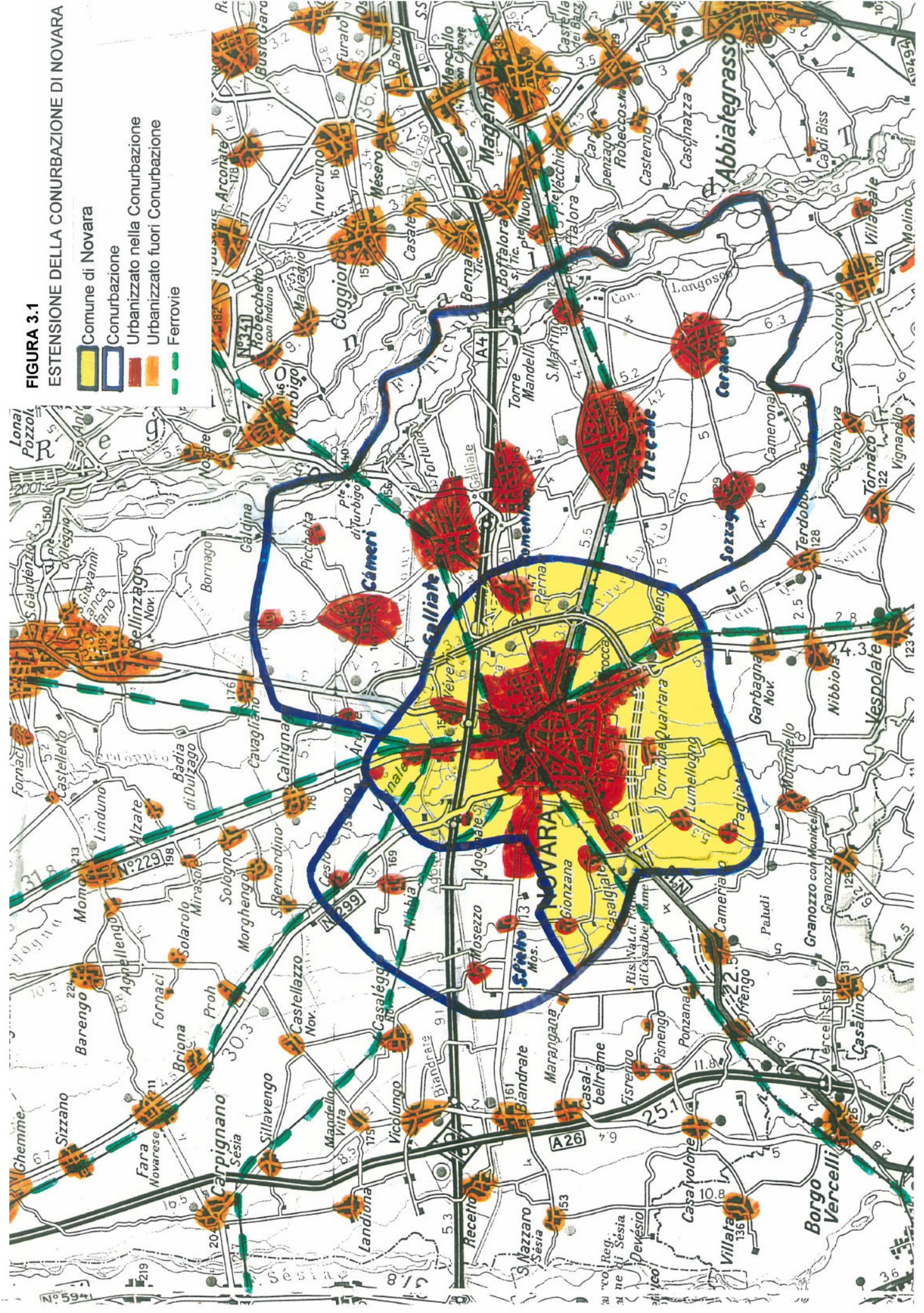
e con:

- un'età media di 8 anni e mezzo (erano 9 anni al 31-12-02 e 13 anni al 31-12-99);
- il 22% con oltre 15 anni (erano il 46% al 31-12-02 e il 26% al 31-12-99);
- il 29% a energia pulita: elettrica, ibrida o a metano (erano l'11% al 31-12-02 e il 6% al 31-12-99).

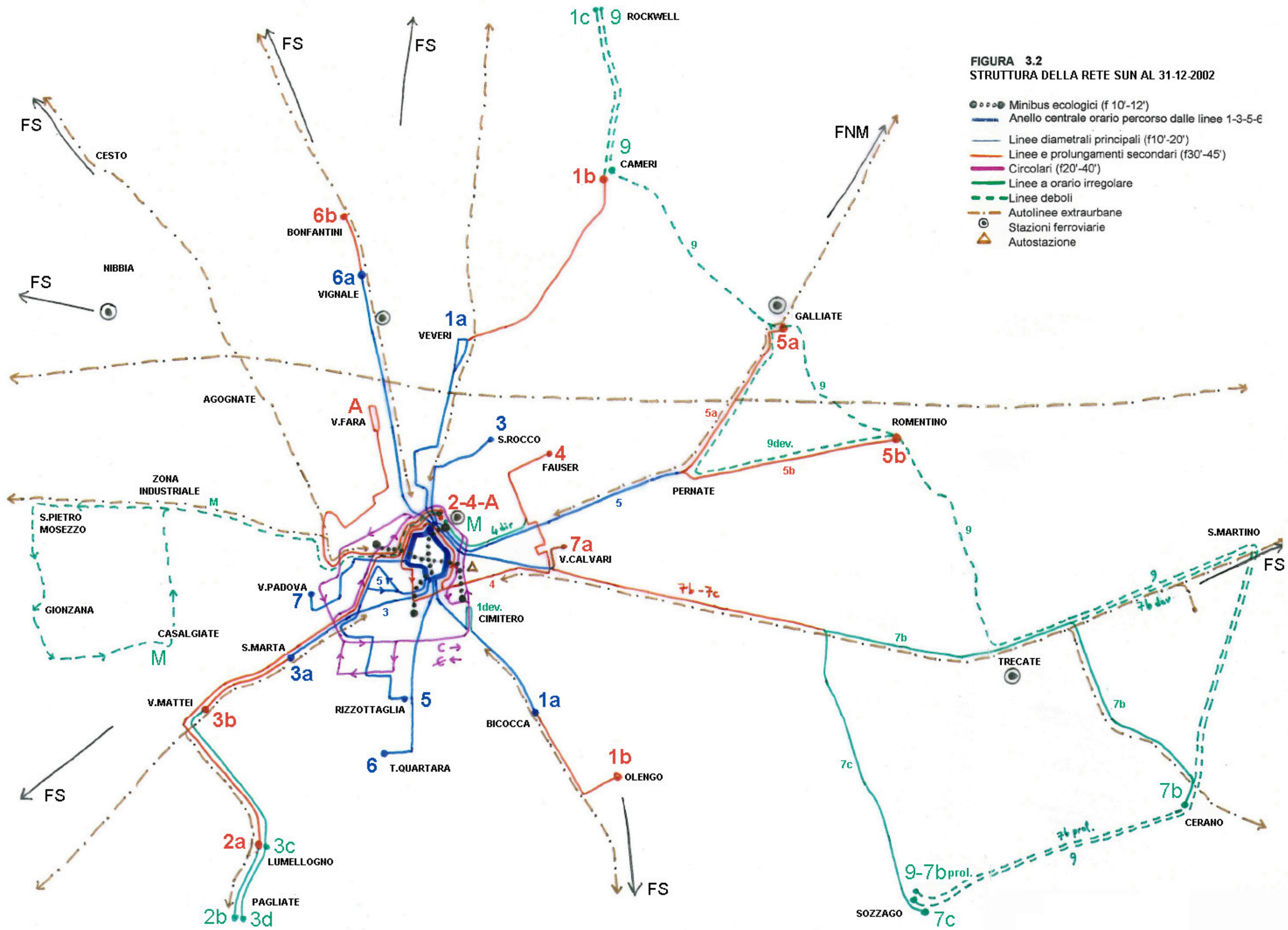
L'elenco dettagliato del parco mezzi messo a disposizione del Gestore aggiudicatario verrà trasmesso ai concorrenti qualificati nell'apposito Allegato al Capitolato di gara.

**FIGURA 3.1**  
**ESTENSIONE DELLA CONURBAZIONE DI NOVARA**

-  Comune di Novara
-  Conurbazione
-  Urbanizzato nella Conurbazione
-  Urbanizzato fuori Conurbazione
-  Ferrovie



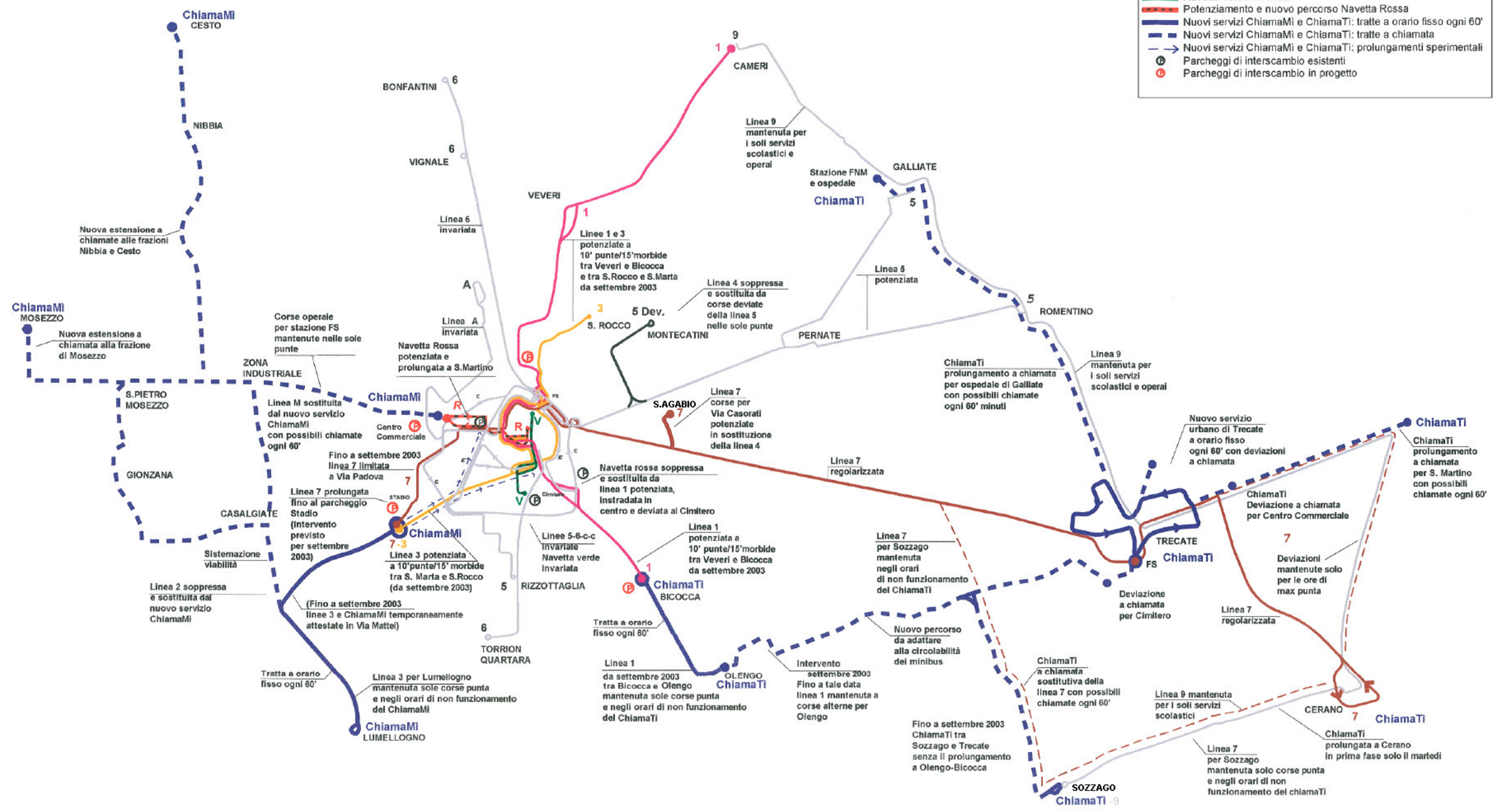
**FIGURA 3.2**  
**STRUTTURA DELLA RETE SUN AL 31-12-2002**



- Minibus ecologici (f 10'-12')
- Anello centrale orario percorso dalle linee 1-3-5-6
- Linee diametrali principali (f10'-20')
- Linee e prolungamenti secondari (f30'-45')
- Circolari (f20'-40')
- Linee a orario irregolare
- Linee deboli
- - - Autolinee extraurbane
- ⊙ Stazioni ferroviarie
- △ Autostazione

**FIGURA 3.3**  
**INTERVENTI SULLA RETE SUN ATTUATI NEL 2003**

- Linee invariate (5,6,9,A,C,Ø)
- Potenziamento e nuovo percorso linea 1
- Potenziamento e nuovo percorso linea 3
- Trasformazione linea 4 in deviazione linea 5
- Potenziamento e nuovo percorso linea 7
- Navetta verde invariata
- Potenziamento e nuovo percorso Navetta Rossa
- Nuovi servizi ChiamaMi e ChiamaTi: tratte a orario fisso ogni 60'
- Nuovi servizi ChiamaMi e ChiamaTi: tratte a chiamata
- Nuovi servizi ChiamaMi e ChiamaTi: prolungamenti sperimentali
- Ⓟ Parcheggi di interscambio esistenti
- Ⓟ Parcheggi di interscambio in progetto



## Dove come e quando

- Servizio svolto dalle ore 20.30 alle 24 mediante minibus SUN tutti i giorni dell'anno feriali e festivi
- Accesso tramite chiamata telefonica in tempo reale al numero **348 0854540** SUN del conducente dalle 20.30 alle 23.30, con ultima partenza possibile entro le 23.40
- Possibilità di prenotare la corsa al numero verde SUN **800 301398** negli orari d'ufficio (lunedì-giovedì dalle 8.30 alle 12 e dalle 13.30 alle 17, venerdì dalle 8.30 alle 12 e dalle 12.30 alle 14)
- L'utente dovrà telefonare da un numero non criptato e fornire il nome e cognome, gli indirizzi di origine e di destinazione desiderati, l'orario desiderato per la corsa e il numero di persone
- L'operatore indicherà all'utente l'orario possibile (con uno scostamento massimo di 30 minuti rispetto all'orario richiesto dall'utente) e le fermate più vicine all'origine e destinazione richieste (compatibilmente con le prenotazioni già effettuate, qualunque fermata urbana SUN, ma si garantisce comunque il servizio per quelle riportate nell'elenco)
- Le fermate garantite sono una selezione delle fermate urbane SUN appositamente evidenziate
- Il biglietto, in via sperimentale, ha una tariffa di **1 euro** e si acquista direttamente a bordo
- Successivamente al primo periodo sperimentale si valuterà la tariffa definitiva e l'elenco delle fermate garantite

Assessorato alle Pari Opportunità

# BUS SERALE

SUN



Comune di Novara



Servizio serale  
a chiamata  
dalle 20,30 alle 24

SUN

Servizi Urbani Novaresi Spa

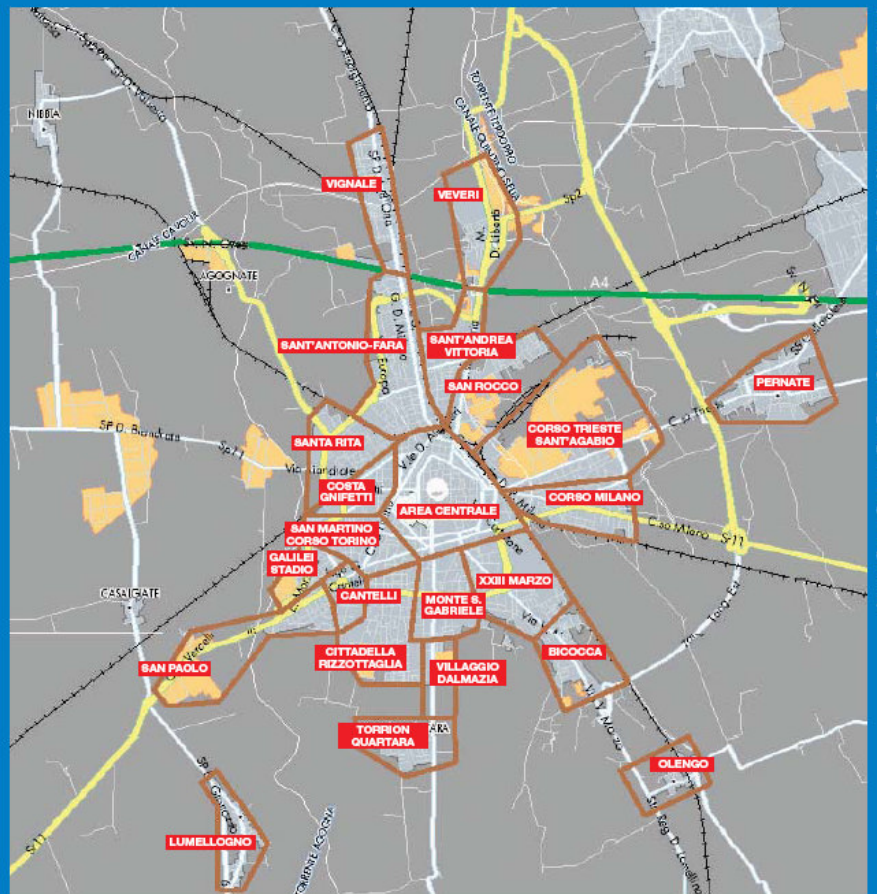


Comune di Novara



800 301 398

ZONA	FERMATE A CHIAMATA CON SERVIZIO GARANTITO
Area Centrale	Piazza Garibaldi, 15 (Stazione) Largo Cavour Largo Costituito Piazza Martiri Piazza Gramsci, angolo Dominioni Porta Mortara Largo San Lorenzo
Corso Trieste-Sant'Agabio	Corso Trieste, dal n. 49 al 102
Corso Milano	Corso Milano, dal n. 1F al 85 Via Morazzone, 12 Via Casorati, capolinea
Pernate	Via Novara, dal n. 1 al 126 Via Sant'Andrea Apostolo
Sant'Andrea-Corso Vittoria	Via Beltrami, dal n. 4 al 28 Corso Vittoria, dal n. 14 al 131
San Rocco	Via Gibellini, dal n. 3A al 60 San Rocco, capolinea
Veveri	Via Verbanò, 25 Veveri, capolinea
Sant'Antonio-Fara	Via Locchi, n. 23A e 28 Via Fara, dal n. 28 al 63 Corso Risorgimento, dal 130 al 207
Vignale	Corso Risorgimento, dal 220 al 438
Santa Rita	Via Monte Rosa, n. 4B e 20 Via Valesia, n. 21A e 26 Via Roggia Ceresa, n. 3 e 40 Via Grippa, n. 11 e 18
Costa-Gnifetti	Via Costa, dal n. 3 al 48 Cavalcavia San Martino, 22A
San Martino-Corso Torino	Corso Torino, dal n. 8 a 45
Cantelli-Camoletti	Corso Vercelli, dal n. 14A al 48B Largo Cantelli, 5 Viale Giulio Cesare, dal 277 al 323
Galliei-Stadio	Via Righi, dal n. 10B al 26 Via Padova, 78 Viale Kennedy Via Ancona
San Paolo	Corso Vercelli, dal n. 61 al 130 Via Mattei
Lumellogno	Via P. Lombardo, dal n. 73 al 232 Piazza Martiri Via Muratori, dal n. 73 al 120 Lumellogno, capolinea
Cittadella-Rizzottaglia	Via Ferrario, dal n. 8 al 73 Via Rizzottaglia Via Adamello, n. 34 e 50 Via Danese Mainero
Monte San Gabriele	Via Monte S. Gabriele, dal n. 1F a 39
Villaggio Dalmazia-Seminario	Via Monte S. Gabriele, dal 60 al 101
Torron Quartara	Via Maestra, n. 9 e 14 Torron Quartara, capolinea
XXIII Marzo	Corso XXIII Marzo, dal 7A al 250
Bicocca	Corso XXIII Marzo, dal 320 a 490
Olenngo	Via Novara, dal n. 1 al 29 Olenngo, capolinea



N.B. IN TUTTE LE RIMANENTI FERMATE SUN SITUATE NEL COMUNE DI NOVARA IL SERVIZIO VERRA' EFFETTUATO COMPATIBILMENTE CON LE PRENOTAZIONI GIA' RICEVUTE

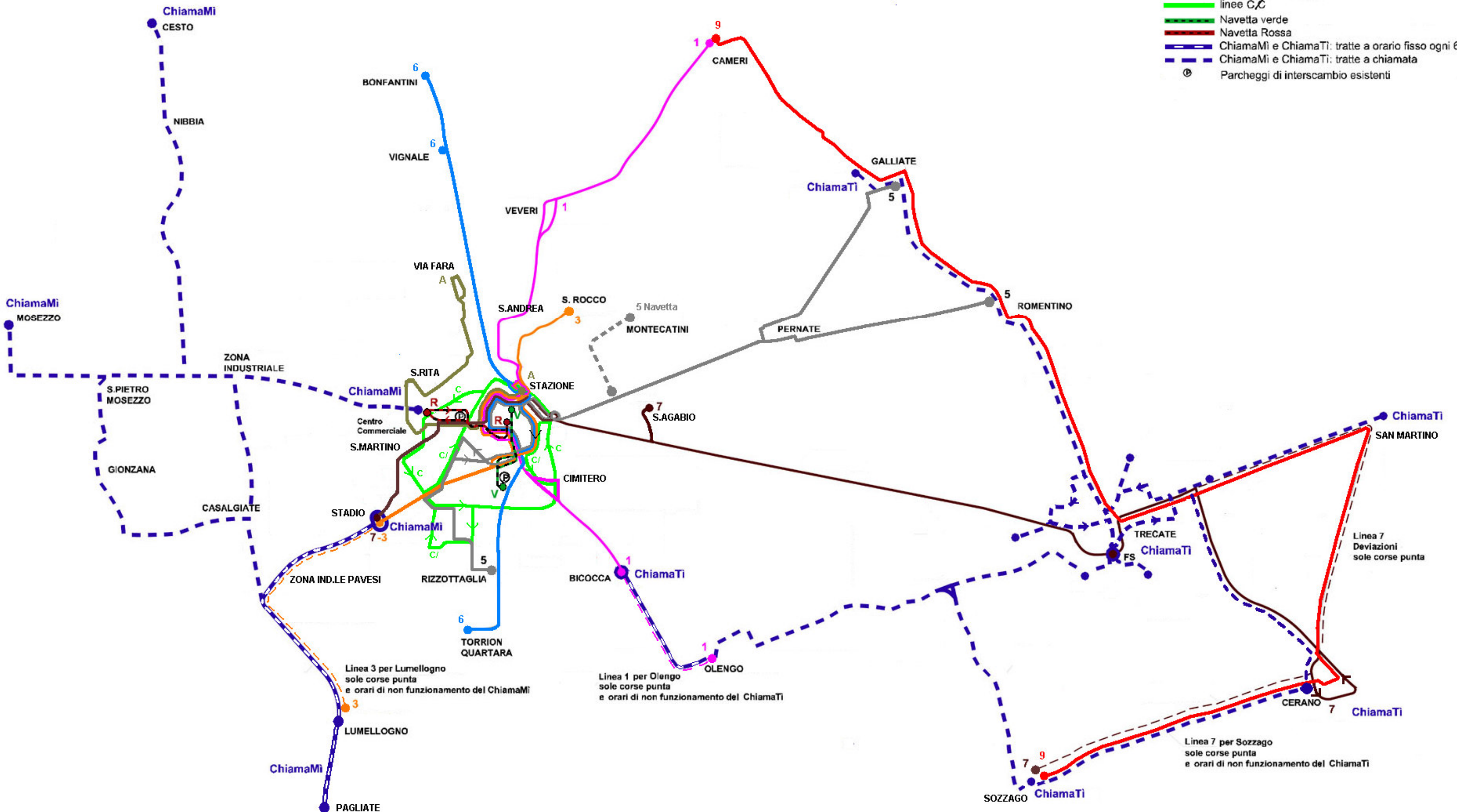
FIGURA 3.4  
BROCHURE PREDISPOSTA  
PER IL BUS SERALE (giugno 2004)

**FIGURA 3.5**

**STRUTTURA DELLA RETE S.U.N.**  
AL 1-12-2006

**LEGENDA**

- linea 1
- linea 3
- linea 5
- linea 6
- linea 7
- linea 9
- linea A
- linee C/C
- Navetta verde
- Navetta Rossa
- Chiamami e Chiamati: tratte a orario fisso ogni 60'
- Chiamami e Chiamati: tratte a chiamata
- Ⓟ Parcheggi di interscambio esistenti



## 4 RISULTATI DEL MONITORAGGIO SULLA DOMANDA (INVERNO 2002-03)

### 4.1 Programma delle Indagini Svolte

Nell'Inverno 2002/2003 si svolse una massiccia campagna di indagine sulla domanda, con:

- il conteggio di saliti, discesi e presenti a bordo da capolinea a capolinea a bordo di tutte le linee SUN di un lunedì-venerdì scolastico-tipo, per tutte le corse dalle ore 7 alle 14 e per un campione del 50% dalle 14 alle 20, sussidiato da conteggi a terra alle principali fermate per correggere eventuali errori del conteggio a bordo ed espandere il campione all'intera giornata;
- un conteggio a terra dei presenti a bordo presso le due principali sezioni bidirezionali di accesso all'area centrale (c.Garibaldi e P.ta Mortara) per le giornate di un sabato-tipo e di un festivo-tipo;
- un'indagine Origine/Destinazione (O/D) tramite interviste dirette a un significativo campione di utenti SUN nell'intero arco di un giorno feriale-tipo, in parte alle principali fermate e in parte a bordo su tutte le linee, mediante questionari mirati a verificare anche la "customer satisfaction";
- un'indagine O/D tramite questionari rivolti a tutti gli studenti delle medie superiori di Novara.

### 4.2 Risultati dei Conteggi

Dai conteggi si ricostruirono i diagrammi di carico di tutte le corse sotto forma di tabelle (fogli elettronici Excel) e di flussogrammi referenziati, evidenziando:

- l'andamento dell'utenza nel tempo, da inizio a fine servizio, con riferimento all'intera rete, al totale di linea, alla singola tratta e alla singola fermata;
- l'andamento dell'utenza lungo i percorsi, con evidenziazione delle tratte più cariche e più scariche e dei relativi coefficienti di occupazione;
- i pesi per l'espansione dei dati campionati con l'indagine O/D.

I passeggeri di un lunedì-venerdì invernale scolastico risultarono pari a circa 27.000, con un calo di circa il 7% rispetto al novembre 1991, calo che risulta pari a circa il 9% escludendo la tratta Veveri-Cameri non presente nella rete del 1991.

Nella fascia di punta mattinale, i passeggeri risultarono pari a ca 8.500, con un calo del -11% rispetto al 1991 (-13% escludendo la tratta Veveri-Cameri).

Dal conteggio dei presenti a bordo bidirezionali presso le due principali sezioni afferenti al Centro (corso Garibaldi e porta Mortara), dove transita la maggioranza degli utenti, risultava una riduzione complessiva di carico giornaliero pari al -50% il sabato e al -83% la domenica; tenendo conto dell'incidenza dei festivi infrasettimanali, si stimava una media mensile invernale pari a 650.000 passeggeri. Tenendo quindi conto della fluttuazione stagionale, si stimavano circa 7.300.000 passeggeri annui, pari a circa 270 volte il carico del giorno invernale scolastico.

Questo dato risultava coerente con le stime dei passeggeri trasportati riportate nei bilanci SUN, calcolati mediante coefficienti applicati ai singoli documenti di viaggio venduti, pari a 7.179.000 per il 2002 e 7.376.000 per il 2003. Nel 2005 è atteso un aumento di carico di circa il +10% rispetto al monitoraggio, avendo la SUN stimato un totale di 8.040.000 passeggeri.

Ripartizione per fascia oraria:

- punta 7.00 - 9.30 = 8.460 passeggeri (31,7%)
- morbida 9.30-12.00 = 3.700 passeggeri (13,8%)
- punta 12.00-14.30 = 6.930 passeggeri (26,0%)
- morbida 14.30-17.00 = 3.820 passeggeri (14,3%)
- punta 17.00-20.00 = 3.790 passeggeri (14,2%)
- totale 7.00-20.00 = 26.700 passeggeri (100%)

La ripartizione per linee mostrava quanto segue:

- una concentrazione sulle 5 diametrali “forti” 1, 3, 5, 6 e 7, che da sole trasportavano il 79% dell’intera rete;
- su tali 5 linee si registrava anche il maggior numero di corse offerte, compreso fra 100 e 120 ciascuna, per un totale di circa il 50% dell’intera rete;
- in particolare, le linee 1, 5, 6 e 7 trasportavano fra 4.200 e 4.800 passeggeri/giorno ciascuna e la linea 3 ne trasportava poco più di 3.200;
- a livello medio-alto, le circolari C e C/, in tutto 2.600 passeggeri/giorno, di cui però quasi metà erano studenti delle corse di rinforzo che provenivano o proseguivano su diverse direttrici;
- a livello medio-basso, la linea A, con 880 passeggeri su 54 corse offerte, e le due Navette, con 830 passeggeri complessivi su 191 corse offerte;
- le più deboli risultavano essere le linee 2, 4, 9 e M;
- in particolare, le meno efficaci erano la M (appena 46 passeggeri/giorno su 8 corse) e la 4 (300 passeggeri su 45 corse), mentre la 2 e la 9 caricavano poco più di 500 passeggeri ciascuna (media di ca 20 passeggeri/corsa).

Va comunque rilevato che:

- le linee 2, 4, A e M erano radiali e non diametrali;
- le due Navette sono servite da minibus elettrici o ibridi da 20 posti su percorsi brevi e quindi i coefficienti di utilizzo, per la Navetta Verde, risultavano buoni;
- viceversa, la Navetta Rossa presentava carichi deludenti (meno di 100 passeggeri/giorno contro i 740 della “Verde”) preferendo gli automobilisti avvalersi della Navetta Verde per l’interscambio.

La distribuzione del carico sulla rete é visualizzata in Figura 4.1.

Considerando l’andamento del carico lungo le linee, l’indagine aveva evidenziato:

- sulle linee di forza, seppur complessivamente efficaci, la presenza di alcuni prolungamenti e diramazioni poco produttivi e soprattutto inefficienti in rapporto alle corse offerte (in particolare la 1 per Olengo e la 7 per Sozzago);
- la sovrapposizione scoordinata di alcune linee (in particolare la 2 e la 3), con dispendio di risorse senza un apprezzabile riscontro di utenza.

Dalle interviste si era inoltre appurata l’effettiva zona di origine e destinazione degli utenti, in funzione del motivo del viaggio: ca 8.200 utenti feriali (pari al 67% del totale) avevano destinazione nell’Area Centrale di Novara (delimitata a Nord dalla ferrovia e a Sud dai Viali) e la maggioranza di essi, come evidenziato in Figura 4.2, era diretta in corso Cavour e nelle strade limitrofe.

I rimanenti 4.000 utenti feriali (33% del totale) effettuavano 8.000 spostamenti (andata+ritorno) di tipo interperiferico o esterno, di cui circa 5.600 senza trasbordo (prevalentemente di attraversamento sulle linee diametrali) e circa 2.400 con trasbordo (che avveniva prevalentemente in zona Stazione). Perciò, su un totale di circa 26.800, i passeggeri/giorno che avevano origine o destinazione in Area Centrale erano circa  $8.200 \times 2 = 16.400$  mentre quelli che non erano interessati all’Area Centrale erano circa  $(2.800+1.200 \times 2) \times 2 = 10.400$ .

Proiettando i passeggeri all’intero anno e rapportandoli con la produzione chilometrica consuntivata nel 2002, si ottenevano i seguenti indici di efficienza:

	Efficienza feriale passeggeri/corsa	Efficienza annua passeggeri/bus-km
- linea 1:	4.330 / 110 = 39,4	1.200.000 / 382.005 = 3,27
- linea 2:	510 / 27 = <b>18,9</b>	150.000 / 76.604 = <b>2,04</b>
- linea 3:	3.230 / 122 = 26,5	930.000 / 321.192 = 3,05
- linea 4:	300 / 45 = <b>6,6</b>	85.000 / 70.951 = <b>1,27</b>
- linea 5:	4.750 / 105 = 45,2	1.300.000 / 503.115 = 2,70
- linea 6:	4.500 / 122 = 36,9	1.260.000 / 349.776 = 3,77
- linea 7:	4.200 / 111 = 37,8	1.120.000 / 481.815 = 2,43
- linea 9:	530 / 19 = 27,9	117.000 / 60.519 = <b>1,95</b>

- linea A:	870 / 54 = <b>16,1</b>	250.000 / 92.421 = 2,81
- linee C-C/:	2.600 / 74 = 35,1	650.000 / 151.963 = 4,48
- linea M:	45 / 8 = <b>5,6</b>	13.000 / 23.560 = <b>0,55</b>
- navette:	835 / 191 = <b>4,4</b>	250.000 / 147.025 = <b>1,70</b>
- totale:	26.700 / 989 = 27,0	7.325.000 / 2.668.519 = 2,87

Nel valutare l'efficienza feriale va considerato che le linee 2, 4, A, M erano radiali e non diametrali. Considerando i passeggeri-km in luogo dei passeggeri, l'efficienza annua delle linee 1, 5, 7 e 9 aumentava avendo una componente intercomunale, mentre si riduceva l'efficienza delle navette (lunghezza media del viaggio di 8 km per gli utenti dei Comuni conurbati, 3 km per gli utenti urbani e 1,2 km per gli utenti delle navette). La Navetta Rossa risultava inoltre molto meno usata della Verde. Risultava perciò prioritario intervenire sull'inefficienza delle linee 2, 4, M e Navetta Rossa.

L'argomento viene ripreso nei Capitoli successivi in relazione all'analisi economica di produzione del servizio e dei giudizi dell'utenza.

### 4.3 Risultati delle Interviste

Dalle interviste agli utenti SUN si ottennero 2.856 schede valide, che, grazie alle informazioni sugli spostamenti inversi e sui trasbordi (pari a circa il 10%), rappresentavano un campione significativo, pari al 24% circa dei 27.000 passeggeri di un giorno feriale-tipo.

#### 4.3.1 Giudizi complessivi

Circa il 75% degli intervistati fornì un giudizio su 14 elementi della qualità del servizio, dando un "voto" insufficiente, sufficiente od ottimo (Figura 4.3).

I giudizi più negativi riguardarono la pulizia, insufficiente per il 46% degli utenti, sufficiente per il 36% e buona solamente per il 18%.

Mediamente piuttosto negativi erano anche i giudizi sulla frequenza, sul rispetto degli orari e sul sovraffollamento, considerati insufficienti o inaccettabili dal 34-36% degli utenti, sufficienti o accettabili dal 43-54% e buoni dal 14-22%.

Abbastanza negativi i giudizi sull'informazione e sul costo del viaggio, con il 29% di insufficienza.

Tendenzialmente positivi ma con forti percentuali negative i giudizi sul comfort, sulla sicurezza e sulla cortesia del personale, con percentuali negative del 17-22% ma al contempo con giudizi "buoni" del 29-39%.

Un po' più positivi i giudizi sul tempo di viaggio e sulla necessità di trasbordare, con il 14-15% di insufficienze.

I giudizi migliori riguardarono la facilità d'acquisto dei biglietti e soprattutto la vicinanza delle fermate rispetto ai luoghi d'origine o di destinazione, con percentuali di insufficienza del 7-9% e di "buono" che per questi due ultimi giudizi sfiora il 50% degli utenti.

#### 4.3.2 Giudizi per classe demografica e socio-economica dell'utenza

Rispetto al  sesso, emergeva quanto segue:

- una sostanziale invarianza dei giudizi medi su comfort, rispetto degli orari e informazione;
- giudizi lievemente migliori, da parte delle donne, sulla vicinanza delle fermate ai luoghi di origine o destinazione, sulla facilità d'acquisto biglietti e soprattutto sulla cortesia e sul tempo di viaggio;

- giudizi lievemente peggiori, da parte delle donne, su frequenza, pulizia, sovraffollamento, necessità di trasbordare e soprattutto su costo e sicurezza.

Perciò per le donne i giudizi mediamente più negativi erano ulteriormente aggravati mentre quelli mediamente più positivi erano ancor più positivi. La pulizia restava comunque l'elemento più negativo per entrambi i sessi, seguito da frequenza e rispetto degli orari per entrambi i sessi. Quasi il 60% degli intervistati erano di sesso femminile, come già emerso nelle indagini del 1991.

Rispetto all'età, si notavano:

- giudizi progressivamente meno negativi all'aumentare dell'età, soprattutto per quanto concerne la frequenza, il rispetto degli orari e il sovraffollamento (che in parte si spiega con le diverse fasce orarie di spostamento prevalente);
- giudizi sostanzialmente invariati sulla vicinanza delle fermate ai luoghi d'origine e di destinazione, sulla necessità di trasbordare e sulla sicurezza.

I minorenni davano percentuali di insufficienza del 40-50% per sovraffollamento, pulizia, frequenza e rispetto degli orari, mentre per gli anziani soltanto la pulizia raggiungeva il 44% di insufficienza, riducendosi al 25-28% il voto insufficiente attribuito agli altri tre elementi, a cui si aggiungeva anche l'informazione.

Rispetto all'attività, si notavano:

- a conferma di quanto già visto per l'età, giudizi mediamente più negativi da parte degli studenti (campione di 980) rispetto alle altre categorie di attività, soprattutto per gli elementi già precedentemente evidenziati;
- giudizi mediamente meno negativi da parte dei lavoratori (campione di 912), con l'unica eccezione della necessità di trasbordare e della vicinanza alle fermate di destinazione;
- giudizi intermedi da parte delle casalinghe (campione di 347), che evidenziano la massima negatività, oltre che nella pulizia, anche nella sicurezza (34% di insufficienze);
- giudizi mediamente più positivi da parte dei restanti utenti, in prevalenza pensionati (campione di 351), che si lamentavano soprattutto per la pulizia, come già visto nell'analisi per età.

I risultati sono visualizzati nelle Figure 4.4.a – 4.4.g.

### **4.3.3 Giudizi per fascia oraria**

Non si notavano rilevanti differenze nei giudizi fra chi si spostava nelle ore di punta rispetto alle ore di morbida. Confrontando le risposte dei 1430 utenti che si spostavano o all'andata o al ritorno fra le 6.55 e le 9.30 e quelle dei 1123 che si spostavano o all'andata o al ritorno fra le 9.31 e le 11.59, si notavano infatti:

- percentuali di insufficienza nella punta significativamente superiori solo per il sovraffollamento (36% contro il 30%) e inferiori solo per la frequenza (34% contro il 38%);
- differenze inferiori ai 3 punti percentuali di insufficienza per gli altri elementi.

Dalle risposte sugli spostamenti inversi risultò che:

- chi si spostava prima delle 6.55 (campione di 43 utenti) dava giudizi peggiori della media su frequenza, comfort, vicinanza delle fermate di origine, facilità di acquisto dei biglietti, informazione e costo del viaggio;
- chi si spostava dopo le 20 (campione di 54 utenti) dava giudizi mediamente più positivi, soprattutto su pulizia, informazione, costo del viaggio e necessità di trasbordare, ad eccezione di frequenza e rispetto degli orari, giudicati più negativamente della media (39-41%).

### **4.3.4 Giudizi per linea**

Si raffrontano gli elementi più significativamente correlati con le singole linee:

- frequenza: giudizi vicini alla media per le linee 1, 6, 7, 9, A, C-C/ (32-38% di insufficienze), leggermente migliori per la Navetta Verde, molto migliori per le linee M e Navetta Rossa (paradossalmente trattandosi di linee a scarsa frequenza ma anche a scarsa frequentazione), mentre erano peggiori per le linee 3, 4, 5 e soprattutto per la 2, che presenta un 56% di insufficienze;
- rispetto degli orari: giudizi vicini alla media per le linee 1, 3, 4, 6, 7 (31-37% di insufficienze), un po' meno peggiori per le linee 2, A, C-C/ e Navetta Verde, ancora migliori per le linee M e Navetta Rossa, molto migliori per la linea 9, mentre erano peggiori per la linea 5, con il 43% di insufficienze;
- vicinanza delle fermate di origine: giudizi prevalentemente positivi per tutte le linee, con la massima insoddisfazione sulla linea 7 (13% di insufficienze) e sulle due Navette (10-11%);
- vicinanza delle fermate di destinazione: come per le fermate di origine, giudizi prevalentemente positivi per tutte le linee, ma in questo caso solamente sulla linea 7 si superava l'8% di insoddisfazione;
- tempo di viaggio: giudizi abbastanza positivi, come nella media generale, per le linee 1, 3, 6, A, C-C/ (11-15% di insufficienza), migliori per le linee 2, 4, 9, M e Navette, mentre erano un po' peggiori per le linee 5 e 7 (17-18%);
- sovraffollamento: giudizi abbastanza negativi, come nella media generale, per le linee 1, 3, 4, 6 (30-34% di insufficienza), peggiori per le linee 5, 7 e M (42-45%), dove chiaramente l'utenza intercomunale é più insofferente all'affollamento, mentre andavano un po' meglio le linee A, C-C/ e Navetta Verde (24-29% di insufficienza) e soprattutto le linee 2, 9 e Navetta Rossa (6-14%), che però risultavano anche linee poco utilizzate.

Si notavano comunque differenze anche per gli altri elementi, anche se poco correlati alle singole linee, ma correlati alle caratteristiche socioeconomiche delle zone o alla tipologia di bus impiegato:

- comfort: giudizi prevalentemente positivi ma con significative percentuali di insufficienza (13-21%), come nella media, per tutte le linee, eccetto la "A" (con il 25% di insoddisfazione), la "M" (11%) e la Navetta Rossa (5%);
- sicurezza: giudizi prevalentemente positivi ma con significative percentuali di insufficienza (17-24%), come nella media, per le linee 1, 3, 5, 6 e A, più positivi per le linee 2, 9, M e Navette (6-11%), più negativi per le linee 4, 7 e C-C/ (29-31%);
- informazione: giudizi abbastanza negativi (26-33% di insufficienza) per tutte le linee eccetto (stranamente trattandosi di tre fra le linee meno utilizzate) la "9" (10%), la "M" (21%) e la Navetta Rossa (14%);
- pulizia: giudizi decisamente negativi per quasi tutte le linee, con punte di insufficienza del 59% sulla linea 2, ma con la significativa eccezione della "M" e delle due Navette, per le quali l'insufficienza si riduceva al 10-16%;
- facilità d'acquisto dei biglietti: giudizi abbastanza positivi per tutte le linee ma con una percentuale di insoddisfazione maggiore per la linea 7 (14% contro il 10% medio) e il massimo apprezzamento per la Navetta Verde;
- cortesia del personale: a fronte di una media non troppo positiva, si riscontravano situazioni un po' più negative sulle linee 5, 7 e Navetta Verde (22-23% di insufficienza) e più positive soprattutto sulle linee 2, 4, 9, M e Navetta Rossa (che peraltro erano le linee meno utilizzate);
- costo del viaggio: giudizi abbastanza negativi su tutte le linee (23-35% di insoddisfazione) eccetto la "M" e le due Navette (comprensibile essendo soggette a tariffa ridotta);
- necessità di trasbordare: le percentuali di insoddisfazione erano contenute entro il 15% per tutte le linee eccetto la "4" e la "7", per le quali salivano al 19-21%, e con valori minimi per la "2", la "9", la "M" e la Navetta Verde.

Complessivamente le linee più apprezzate dagli utenti erano le due Navette (un po' meno la Verde, che, essendo molto più utilizzata, causava giudizi molto più negativi sull'affollamento), seguite dalla linea 9 (con lamentele concentrate sul fronte della pulizia, della frequenza e del costo del viaggio). Le più criticate erano invece le linee 5 e 7.

I dati per singola linea, evidenziati da un colore che esprime il grado di positività o negatività del giudizio complessivo, sono riportati in Tabella 4.1.

A ogni giudizio è stato anche attribuito un punteggio variabile da 5 a 7, ottenuto pesando con 5, 6 o 7 punti la percentuale di utenza che giudicava rispettivamente "insufficiente", "sufficiente" o "buono" il relativo elemento di qualità percepita.

Si precisa che i giudizi di chi utilizza più linee in alternativa sono stati attribuiti alle diverse linee con peso inversamente proporzionale al numero di linee alternative.

#### **4.3.5 Zonizzazione**

L'elaborazione delle interviste fa riferimento a una zonizzazione coerente con quella adottata in occasione del Piano dei Trasporti Pubblici AMASUN 1991 e del PUT 1994, comprendente le seguenti macrozone:

- l'Area Centrale (codice 2000), delimitata dalla ferrovia a Nord e a Est e dai Viali a Sud e a Ovest, e a sua volta suddivisa in 55 microzone (2001-2055) per le valutazioni di accessibilità al Centro;
- la Periferia (codice 5000), comprendente 49 microzone di codifica (5056-5104), alcune delle quali aggregate in modo da avere in tutto 33 zone di riferimento (numerare fra 5056 e 5198);
- la Conurbazione (codice 7000), comprendente 7 zone corrispondenti ai 7 Comuni conurbati (codici fra 7021 e 7099).

La zonizzazione, oltre alle 41 zone sopra indicate, visualizzate in Figura 4.5, comprende inoltre:

- il codice 3000 per le zone non specificate;
- il codice 4XXX per la Stazione FS intesa come punto di interscambio con la ferrovia o con altri mezzi (codici 4060-4069 a seconda del mezzo oppure 4000 se non si sa se si tratti di zona terminale o di punto di interscambio);
- i codici 6XXX per le zone periferiche dove avviene un interscambio con l'auto privata (si tratta dei codici 5056-5198 con il prefisso '6' in luogo del '5').

Poiché nelle interviste si chiedevano informazioni sia sull'andata che sul ritorno, le 2856 interviste contengono i dati di 5712 zone di origine o destinazione, di cui:

- 83 zone non note (3000);
- 1845 zone centrali (2000);
- 306 zona Stazione (4XXX), di cui 260 sicuramente per interscambi (406X);
- 3145 zone periferiche (5XXX);
- 15 zone periferiche per interscambio (6XXX);
- 318 zone di conurbazione (7XXX).

L'incrocio fra origine e destinazione evidenziava, su 5712 spostamenti-campione:

- 2980 spostamenti fra Area Centrale e periferia;
- 1242 spostamenti interperiferici;
- 520 spostamenti fra Novara e Comuni conurbati (esclusi 9 svolti con treno o altri mezzi), quasi equamente ripartiti fra movimenti con l'Area centrale di Novara e quartieri periferici;
- 627 interscambi presso la Stazione con ferrovia o altri mezzi (compresi 46 per i quali l'interscambio era solo presunto);
- 154 spostamenti interni all'Area Centrale;
- 131 in zone non specificate;
- 58 spostamenti tra i Comuni conurbati (quasi trascurabili quelli interni allo stesso Comune).

#### **4.3.6 Giudizi per zona**

I 1845 intervistati con origine e/o destinazione in Area Centrale hanno dato giudizi mediamente meno positivi degli altri utenti, seppur di pochissimi punti percentuali, per quasi tutti gli elementi di qualità del servizio. Solamente l'affollamento era ritenuto un po' meno negativo dagli utenti dell'Area Centrale.

Confrontando i giudizi dei 3145 intervistati con origine e/o destinazione nei quartieri periferici di Novara con quelli dei 318 con origine e/o destinazione nei Comuni conurbati, risultavano, per questi ultimi, giudizi più positivi, in misura anche molto marcata, soprattutto per la sicurezza personale, la cortesia e il rispetto degli orari. Frequenza, pulizia e tempo di viaggio non ottenevano significative differenze, mentre l'affollamento era giudicato più negativo dagli utenti dei Comuni conurbati, con un'insufficienza del 40% contro il 35% del campione totale. La vicinanza alle fermate di origine e di destinazione era ritenuta "buona" da oltre il 60% degli utenti dei Comuni conurbati, contro il 50% degli utenti novaresi.

Fra i Comuni conurbati, i 58 che si spostavano tra di loro presentavano giudizi più positivi dei 260 che si spostavano da/per Novara, con percentuali di insufficienza significative solo per pulizia e frequenza (circa 30%) e per informazione, costo e affollamento (15-20%).

Emergeva dunque che sulle relazioni più frequentate e più servite i giudizi erano in genere più negativi e miglioravano man mano che si passava ai servizi più deboli.

Anche chi interscambiava con altri mezzi in Stazione, perlopiù con il treno, giudicava in genere più positivamente il servizio rispetto agli altri, specie per la vicinanza delle fermate di origine e di destinazione, per il tempo di viaggio (forse per la minore incidenza sul reale tempo totale), per l'affollamento e per la necessità di trasbordare. Solamente la pulizia e il costo erano giudicati peggiori, evidentemente anche per l'assenza di un'integrazione tariffaria.

I 15 intervistati che interscambiavano in zone diverse dalla Stazione (kiss&ride o park&ride soprattutto con la Navetta in v.Verdi) giudicavano il servizio perlopiù più positivamente, eccetto la vicinanza delle fermate di origine/destinazione e la pulizia, giudicate peggiori rispetto agli altri utenti.

Si passano ora in rassegna le singole 33 zone di Novara e i singoli 7 Comuni conurbati, evidenziando anche i principali problemi espressi nelle risposte libere. I risultati sono visualizzati nelle Figure 4.6.a – 4.6.n.

#### **Zona 5056 – Curtatone-Cimitero**

Zona situata immediatamente a Sud-Est dell'Area Centrale, servita dalle circolari C-C/, dalla Navetta Rossa e da deviazioni della linea 1.

Essendo limitata e poco abitata, si ebbe un campione di 59 interviste.

Per quasi tutti gli elementi i giudizi erano migliori della media: solo il comfort e la sicurezza hanno percentuali di insufficienza leggermente peggiori della media.

Le uniche risposte libere (5 su 59) riguardavano il peggioramento di frequenza della Navetta Rossa e il timore di una sua soppressione.

#### **Zona 5057 – Corso XXIII Marzo (prima tratta da Porta Mortara)**

Zona situata a Sud-Est dell'Area Centrale, servita dalle linee 1 e C/ e, marginalmente, dalla C e dalla Navetta Rossa. Il campione fu di 108 interviste.

I giudizi erano prevalentemente più negativi della media, specie per l'informazione e per la facilità d'acquisto dei biglietti. Facevano eccezione il tempo di viaggio, il costo di viaggio e la necessità di trasbordo, risultati molto più positivi della media.

#### **Zona 5058 – Giulio Cesare (tratta Est)**

Zona situata nella media periferia Sud-Est, servita dalle circolari C-C/ e marginalmente dalla 1. Il campione fu di 44 interviste.

Per quasi tutti gli elementi i giudizi erano migliori della media, con la significativa eccezione negativa dell'affollamento, della necessità di trasbordare e della vicinanza alle fermate di destinazione. In effetti le circolari risentivano di affollamento di studenti e non servivano adeguatamente il Centro, per cui buona parte degli intervistati preferiva avvalersi della linea 1.

#### **Zona 5159 – Bicocca**

Zona situata a cavallo della direttrice periferica Sud-Est, servita dalla linea 1 e, molto marginalmente, dalle circolari C-C/. Essendo ampia e popolosa, si ebbe un campione di 145 interviste. I giudizi erano mediamente molto più positivi della media generale, ma permanevano significative percentuali di insufficienza per pulizia (34%), rispetto degli orari (28%), frequenza (24%), costo del viaggio(24%) e affollamento (22%).

#### **Zona 5061 – Olengo**

Zona situata in estrema periferia Sud-Est, servita dai prolungamenti della linea 1. Essendo poco abitata, si ebbe un campione di 38 interviste. Per alcuni elementi i giudizi erano più negativi della media (particolarmente per informazione e facilità d'acquisto dei biglietti), mentre la sicurezza, l'affollamento e il costo del viaggio erano giudicati meno negativamente.

#### **Zona 5062 – M.S.Gabriele (prima tratta da Porta Mortara)**

Zona situata immediatamente a Sud dell'Area Centrale, servita dalla linea 6 e, marginalmente, dalle linee 1, C, C/ e Navetta Verde. Essendo limitata ma densamente abitata, si ebbe un campione di 101 interviste. I giudizi non erano molto diversi dalla media generale, salvo l'affollamento e la cortesia, giudicati più negativamente.

#### **Zona 5063 – Via Roma – Rosmini - Buonarroti**

Zona situata immediatamente a Sud-Ovest dell'Area Centrale, servita dalle linee 3 e 5 e, marginalmente, dalla Navetta Verde. Essendo ampia e densamente abitata, si ebbe un campione di 154 interviste. I giudizi erano mediamente peggiori della media generale, soprattutto per frequenza e rispetto degli orari (insufficienti per il 42% e 48% rispettivamente) e anche per l'informazione. La linea 3 era molto più utilizzata della 5 ma era anche giudicata più negativamente.

#### **Zona 5064 – Largo Cantelli – Largo Leonardi**

Zona situata nella media periferia Sud-Ovest, all'incrocio fra le linee 2, 3, 5, C e C/. Essendo limitata ma densamente abitata, il campione fu di 103 interviste. I giudizi non erano molto diversi dalla media generale, salvo l'affollamento e il costo del viaggio giudicati un po' più negativamente. Fra le risposte libere si segnalavano lamentele sull'affollamento e richieste di potenziamento.

#### **Zona 5065 – Giulio Cesare (tratta centrale)**

Zona situata nella media periferia Sud, servita dalle circolari C-C/ e marginalmente dalle linee 5 e 6. Essendo a bassa densità abitativa, il campione fu di 62 interviste. Rispetto alla media generale risultavano più negativi i giudizi sulla frequenza (insufficiente per il 41%) e sulla sicurezza, meno negativi quelli sulla pulizia e più positivi quelli su comfort e facilità d'acquisto dei biglietti.

### **Zona 5066 – Via Generali**

Zona situata nella periferia Sud-Ovest, servita dalla C/ e marginalmente dalle linee 5 e C.  
Essendo poco abitata e poco servita, il campione fu di 26 interviste.  
I giudizi non erano molto diversi dalla media generale, salvo cortesia, tempo di viaggio e necessità di trasbordare, che risultavano più negativi della media.

### **Zona 5067 – Cittadella - Rizzottaglia**

Zona situata nella media periferia Sud, servita dalle linee 5 e C/ e marginalmente dalla 6.  
Trattandosi di zona ampia, si ebbe un campione di 95 interviste.  
Rispetto alla media generale i giudizi erano più negativi, specie per affollamento e pulizia (insufficienti rispettivamente per il 44% e 55%) e un po' anche per cortesia e tempo di viaggio (data la tortuosità delle linee 5 e C/). Erano invece più positivi della media i giudizi sulla vicinanza delle fermate di origine e di destinazione.

### **Zona 5168 – M.S.Gabriele – Villaggio Dalmazia**

Zona situata nella periferia Sud, servita dalla linea 6 e marginalmente dalla 5.  
Essendo limitata ma densamente abitata, si ebbe un campione di 88 interviste.  
I giudizi, generalmente un po' migliori della media generale, presentavano percentuali di negatività del 38% per frequenza e per rispetto degli orari.

### **Zona 5070 – Torrion Quartara**

Zona situata nell'estrema periferia Sud, servita dalla linea 6. Il campione fu di 77 interviste.  
I giudizi furono generalmente un po' più positivi della media, specie per la frequenza. Meno gradita era invece la sicurezza.

### **Zona 5071 – Dante - Gnifetti**

Zona situata immediatamente a Nord-Ovest dell'Area Centrale, servita dalle linee C-C/ e, marginalmente, dalle linee 2, 7, A e Navetta Rossa.  
Trattandosi di zona limitata, si ebbe un campione di 75 interviste.  
I giudizi furono molto diversi dalla media, con più apprezzamenti per frequenza, rispetto degli orari, vicinanza fermate di origine e cortesia, ma con punte di negatività per affollamento e sicurezza.

### **Zona 5072 – Costa – Ex-Stadio**

Zona situata immediatamente a Ovest dell'Area Centrale, servita dalle linee 7, A e Navetta Rossa e, marginalmente, dalle linee 2 e C/. La stragrande maggioranza degli intervistati si avvaleva della "7".  
Essendo limitata ma densamente abitata e sede di attività, si ebbe un campione di 103 interviste.  
I giudizi erano sostanzialmente più positivi della media per quasi tutti gli elementi. Permaneva un 46% di insufficienza per la pulizia, elemento che però dipende poco dalla zona servita.

### **Zona 5173 – Quartiere Ovest**

Zona situata nella media periferia Ovest, servita dalle linee 7 e C e, marginalmente, dalle linee 2, 3, 5 e C/. La linea più utilizzata era la 7.  
Trattandosi di zona molto ampia e densamente abitata, si ebbe un campione di 220 interviste.  
Solo la frequenza e il rispetto degli orari vennero giudicati molto più positivi della media, ma ancora con alte percentuali di insufficienza (rispettivamente del 27% e 30%). Gli altri elementi erano più o meno in linea con la media generale.

#### **Zona 5074 – Corso Torino**

Zona situata immediatamente a Sud-Ovest dell'Area Centrale, servita dalle linee 2, 5 e C/ e, marginalmente, dalla linea 3. La grande maggioranza degli intervistati si avvaleva della linea 5. Essendo limitata ma densamente abitata e frequentata, risultò un campione di 114 interviste. Si ebbero giudizi non molto diversi dalla media, con eccezione della frequenza, insufficiente per ben il 47% degli utenti. Anche la vicinanza delle fermate di origine risultò più negativa della media.

#### **Zona 5077 – Corso Vercelli – San Paolo**

Zona situata nella periferia Sud-Ovest, servita dalle linee 2, 3 e marginalmente dalla 7; la stragrande maggioranza degli intervistati si avvaleva della linea 3. Essendo densamente abitata, si ebbe un campione di 140 interviste. Similmente alla zona 5074, si aveva una punta di giudizi negativi per la frequenza (insufficiente per il 47%), mentre la vicinanza delle fermate di origine era sostanzialmente gradita. Comfort e necessità di trasbordo erano giudicati più positivamente della media.

#### **Zona 5078 – Zona Industriale Pavese**

Zona situata in estrema periferia Sud-Ovest, servita dalla linea 2 e dai prolungamenti della linea 3. Essendoci pochissime residenze ed essendo poco usato il mezzo pubblico, si ebbe un campione di sole 8 interviste. La frequenza e la pulizia risultarono insufficienti per metà degli intervistati; nessuno si lamentò per vicinanza delle fermate, necessità di trasbordare e affollamento.

#### **Zona 5079 – Lumellogno**

Zona situata nell'estrema periferia Sud-Ovest, servita dalla linea 2 e dai prolungamenti della linea 3. Si ebbe un campione di 51 interviste. I giudizi risultarono sensibilmente più positivi della media fatta eccezione per frequenza e rispetto degli orari, rispettivamente con il 41% e 44% di insufficienza.

#### **Zona 5180 – Santa Rita**

Zona situata nella periferia Nord-Ovest, servita dalla linea A e marginalmente dalla C. Trattandosi di zona ampia, si ebbe un campione di 98 interviste. A parte l'informazione e il costo, giudicati un po' più negativamente, non emersero grandi differenze dalla media generale, con giudizi più positivi della media per affollamento e necessità di trasbordare.

#### **Zona 5182 – Casalgiate e Zona Industriale Biandrate**

Zona situata nell'estrema periferia a Nord-Ovest dell'Area Centrale, servita dalla linea M. Trattandosi di zona poco abitata, si ebbe un campione di 12 interviste. Nonostante lo scarsissimo servizio offerto, i giudizi risultarono mediamente migliori della media, fatta eccezione per l'affollamento, inaccettabile per il 55% degli intervistati. In effetti tutti gli intervistati si spostavano nelle ore di massima punta.

#### **Zona 5185 – Corso Risorgimento – Via Fara**

Zona situata nella periferia Nord, servita dalle linee 6 e A. Essendo ampia e densamente abitata, il campione risultò di ben 268 interviste. Si ebbero giudizi simili alla media generale per tutti gli elementi, con significativi peggioramenti per il tempo di viaggio (inaccettabile per il 21%). Fra le risposte libere, emergevano richieste di servizio serale e di potenziamento in orari scolastici.

### **Zona 5188 – Vignale**

Zona situata in estrema periferia Nord, servita dalla linea 6 e da una fermata FS.

Si ebbe un campione di 64 interviste.

Nonostante il minor servizio, emersero giudizi più positivi rispetto alla zona 5185 e anche rispetto alla media generale le percentuali di insufficienza risultarono inferiori, fatta eccezione per affollamento (44%) e necessità di trasbordare (22%).

Fra le risposte libere, emersero proteste per affollamento e scarsa puntualità.

### **Zona 5090 – Istituto Bonfantini**

Zona situata nell'estrema periferia Nord, servita dai prolungamenti della linea 6.

Essendo unicamente sede di scuole, approfondite con un altro monitoraggio, il campione si limitò a 24 interviste.

Emersero pesanti percentuali di insufficienza per pulizia, affollamento, sicurezza, informazione e facilità d'acquisto biglietti. Solamente frequenza e rispetto degli orari andavano un po' meglio della media generale, ma con un 25% di insufficienza.

### **Zona 5091 – Sant' Andrea**

Zona situata nella periferia Nord, servita dalla linea 1 e marginalmente dalle linee 3 e 6.

Si ebbe un campione di 58 interviste.

Affollamento, costo, informazione e necessità di trasbordo furono giudicati un po' peggio della media. Gli altri giudizi non furono molto diversi dalla media.

### **Zona 5092 – Corso Vittoria (tratta a Nord del P/L)**

Zona situata nella media periferia Nord, servita dalla linea 1. Il campione fu di 64 interviste.

Si ebbero giudizi quasi tutti decisamente peggiori della media, con percentuali di insufficienza del 48% per la frequenza e del 60% per la pulizia.

### **Zona 5093 – Veveri**

Zona situata in estrema periferia Nord, servita dalla linea 1. Si ebbe un campione di 62 interviste.

A differenza della zona 5092, i giudizi furono generalmente più positivi della media, specie per la vicinanza delle fermate di origine e di destinazione e per l'affollamento. Si aveva però un 42% di insufficienza sul costo del viaggio.

### **Zona 5194 – Corso Vittoria (tratta Cavalcavia – P/L)**

Zona situata nella periferia a Nord dell'Area Centrale, servita dalle linee 1 e 3.

Il campione, ripartito quasi equamente fra le due linee, fu di 76 interviste.

I giudizi risultarono generalmente peggiori della media, con punte di insufficienza del 58% per la pulizia e del 40-41% per frequenza e rispetto degli orari. Solamente per la vicinanza alle fermate di destinazione non si riscontrarono problemi.

### **Zona 5096 – Quartiere San Rocco**

Zona situata nella periferia Nord, servita dalla linea 3.

Trattandosi di zona densamente abitata, si ebbe un campione di 125 interviste.

I giudizi furono in genere più positivi della media, soprattutto per frequenza, rispetto degli orari, sicurezza e informazione. Solo l'affollamento presentava giudizi un po' più negativi.

### **Zona 5198 – Corso Trieste – Corso Milano - S.Agabio**

Zona situata nella periferia Est, servita dalle linee 4, 5 e 7. Il 50% degli intervistati si avvaleva della linea 7, il 30% della linea 5 e il 20% della linea 4.

Essendo molto ampia e abitata, il campione fu di 369 interviste.

I giudizi furono più negativi della media generale per tutti gli elementi, con percentuali di insufficienza fino al 46% per l'affollamento, il 41% per la frequenza e il 38% per il rispetto degli orari.

La zona non aveva gradito i prolungamenti extracomunali delle linee già attestate nel quartiere e la linea 4 appositamente realizzata non aveva raccolto i risultati sperati.

### **Zona 5099 – Zona Industriale Fauser**

Zona situata nella periferia Nord-Est, servita dalla linea 4.

Essendo zona quasi priva di residenze, si ebbe un campione di 32 interviste.

I giudizi risultarono decisamente migliori della media per quasi tutti gli elementi; i giudizi meno buoni erano quelli sulla frequenza, sul rispetto degli orari e sulla necessità di trasbordare (32%, 26% e 25% di insufficienza rispettivamente).

### **Zona 5101 – Pernate**

Zona situata in estrema periferia Est, servita dalla linee 5. Il campione fu di 84 interviste.

Emersero percentuali di insoddisfazione superiori alla media, specie per frequenza, rispetto degli orari, comfort e stranamente anche per il costo del viaggio. Gli altri giudizi furono invece mediamente come le altre zone.

### **Zona 7021 – Galliate**

Territorio situato a Nord-Est di Novara, servito dalle linee 5 e 9 e dalle FNM.

Si ebbe un campione di 55 interviste.

I giudizi furono mediamente più negativi sia rispetto agli altri Comuni conurbati, sia rispetto alla media generale. Ciò valeva in particolare per la pulizia e per il sovraffollamento, rispettivamente con il 56% e il 54% di insoddisfazione. Molto alto era anche il 43% di insufficienza per il rispetto degli orari, mentre per la frequenza l'insufficienza era del 35%, come la media generale.

### **Zona 7022 – Romentino**

Territorio situato a Nord-Est di Novara, servito dalle linee 5 e 9. Il campione fu di 66 interviste.

Stranamente, qui i giudizi risultarono molto più positivi di quelli di Galliate, ottenendosi giudizi mediamente un po' migliori della media dei Comuni conurbati, con l'eccezione della frequenza, insufficiente per il 38% degli intervistati. Permaneva un 49% di giudizi negativi sulla pulizia.

### **Zona 7023 – Cameri**

Territorio situato a Nord-Est di Novara, servito dalle linee 1 e 9. Il campione fu di 98 interviste.

A Cameri emersero risultati ancora più positivi, seppur di poco, salvo però un 40% circa di giudizi negativi su frequenza, pulizia e affollamento. Fra le risposte libere, emerse la richiesta di più corse.

### **Zona 7051 – Trecate**

Territorio situato a Est di Novara, servito dalle linee 7 e 9 e dalle FS. Il campione fu di 65 interviste.

I giudizi risultarono più positivi della media generale per quanto concerne i giudizi "buoni", mentre furono in linea con la media per le percentuali di insoddisfazione, significativamente più negative solo per il costo (34% di giudizio negativo), l'affollamento (37%) e la necessità di trasbordo (20%).

### **Zona 7052 – Cerano**

Territorio situato a Est di Novara, servito dalle linee 7 e 9. Il campione fu di 25 interviste. I giudizi risultarono decisamente più positivi della media, con l'unica eccezione del tempo di viaggio, considerato inaccettabile per il 17% degli intervistati.

### **Zona 7053 – Sozzago**

Territorio situato a Sud-Est di Novara, servito dalle linee 7 e 9. Trattandosi di abitato molto piccolo e con pochi utenti SUN, si ebbe un campione di sole 5 interviste. Emergeva un quadro negativo: fra il 60 e l'80% degli intervistati erano insoddisfatti di sicurezza, pulizia, informazione, costo, affollamento e rispetto degli orari.

### **Zona 7099 – San Pietro Mosezzo**

Territorio situato a Nord-Ovest di Novara, servito dalla linea M e da autolinee extraurbane. Avendosi pochi utenti SUN, si ebbe un campione di sole 4 interviste. Metà degli intervistati si lamentava dell'informazione, per il resto senza significative proteste.

### **Riepilogo comparativo per Zona**

Confrontando i risultati per Zona, emergeva quanto segue:

- sulla frequenza, rispetto a una media generale piuttosto negativa (35% di insufficienza), percentuali fortemente negative (47-50%) per le zone 5074 (corso Torino), 5077 (Vercelli-Stadio), 5078 (Pavesi-Mattei), 5092 (corso Vittoria) e 5198 (S.Agabio) e, con oltre il 40%, le zone 5063 (Buonarroti-Roma), 5065 (G.Cesare tratta centrale), 5194 (corso Vittoria inizio), 5079 (Lumello) e 7053 (Sozzago);
- sul rispetto degli orari, rispetto a una media generale piuttosto negativa (34% di insufficienza), percentuali fortemente negative (41-48%) per le zone 5063 (Buonarroti-Roma), 5079 (Lumello), 5194 (corso Vittoria inizio), 5101 (Pernate), 7021 (Galliate) e 7053 (Sozzago);
- sul comfort, rispetto a una media generale non troppo soddisfacente (18% di insufficienza), percentuali di insufficienza molto maggiori (24-32%) per le zone 5067 (Rizzottaglia), 5078 (Pavesi-Mattei), 5079 (Lumello), 5092 (corso Vittoria a Nord del PL) e 7021 (Galliate);
- sulla vicinanza delle fermate di origine o di destinazione, rispetto a una media generale sostanzialmente positiva (7-8% di insufficienza), percentuali di insufficienza molto maggiori, ma non altissime (14-16%), per le zone 5058 (G.Cesare tratta Est), 5066 (Via Generali), 5188 (Vignale) e 5198 (S.Agabio);
- sulla sicurezza, rispetto a una media generale piuttosto preoccupante (22% di insufficienza), percentuali di insufficienza gravi (31-42%) per le zone 5070 (T.Quartara), 5090 (Bonfantini), 5198 (S.Agabio) e 7053 (Sozzago);
- sull'informazione, rispetto a una media generale un po' negativa (29% di insufficienza), situazioni ancora più sgradite (38-54%) per le zone 5061 (Olengo), 5063 (Buonarroti-Roma), 5090 (Bonfantini), 5091 (S.Andrea) e 7053 (Sozzago);
- sulla pulizia, rispetto a una media generale alquanto negativa (46% di insufficienza), punte del 55-63% per le zone 5067 (Rizzottaglia), 5090 (Bonfantini), 5092 (corso Vittoria a Nord del PL), 5101 (Pernate), 5194 (corso Vittoria inizio), 7021 (Galliate) e 7053 (Sozzago);
- sulla facilità d'acquisto dei biglietti, rispetto a una media generale abbastanza soddisfacente (10% di insufficienza), eccezioni negative (23-26% di insufficienza) per le zone 5061 (Olengo) e 5090 (Bonfantini);

- sulla cortesìa, rispetto a una media generale non troppo soddisfacente (17% di insufficienza), situazioni un po' più negative (24-26% di insufficienza) per le zone 5062 (M.S.Gabriele inizio), 5063 (Buonarroti-Roma), 5066 (Generali) e 5198 (S.Agabio);
- sul tempo di viaggio, rispetto a una media generale abbastanza soddisfacente (14% di insufficienza), situazioni un po' negative (22-25% di insufficienza) per le zone 5078 (Pavesi-Mattei), 5092 (corso Vittoria a Nord del PL), 5101 (Pernate) e 5194 (corso Vittoria inizio);
- sul costo del viaggio, rispetto a una media generale un po' negativa (29% di inaccettabilità), situazioni di maggior disagio (42-45% di inaccettabilità) per le zone 5093 (Veveri), 5101 (Pernate) e 7053 (Sozzago);
- sulla necessità di trasbordare, rispetto a una media generale abbastanza buona (15% di insoddisfazione), percentuali di poco peggiori (24-31% di insoddisfazione) per le zone 5058 (G.Cesare tratta Est), 5066 (Generali), 5091 (S.Andrea), 5099 (Zona Ind.le Fauser) e 5198 (S.Agabio);
- sull'affollamento, rispetto a una media generale piuttosto negativa (34% di insoddisfazione), percentuali ancora peggiori (44-55% di insoddisfazione) per le zone 5067(Rizzottaglia), 5071 (Gnifetti-Dante), 5090 (Bonfantini), 5182 (Casalgiate-Zona Ind.le Biandrate), 5188 (Vignale), 5198 (S.Agabio), 7021 (Galliate) e 7053 (Sozzago).

#### 4.4 Confronti in Sede Storica

I 27.000 passeggeri rilevati in un lunedì-venerdì invernale scolastico del marzo 2003 risultavano in diminuzione di circa il 7% rispetto al novembre 1991, calo che risultava pari a circa il -9% escludendo la tratta Veveri-Cameri non presente nella rete del 1991.

Gli 8.500 passeggeri rilevati nella fascia di punta mattinata scendevano dell'11% rispetto al 1991, con un calo del -13% escludendo la tratta Veveri-Cameri.

Considerando però che tra l'epoca del monitoraggio e il 2005 i passeggeri annui risultano essere aumentati di oltre il 10%, si può stimare che allo stato attuale dovrebbe essere stato completamente recuperato il calo di utenza riportandosi oggi a carichi mediamente pari a quelli del 1991.

Riferendosi a un cordone che avvolge l'Area Centrale poco oltre i Viali, all'incirca presso le sezioni di massimo carico, i flussi totali giornalieri in ingresso risultavano ridotti dai 12.401 del novembre 1991 a 10.541 (-12%) nel marzo 2003, che si riducevano a 10.213 (-15%) escludendo Cameri (ossia riferendosi allo stesso bacino d'utenza).

Rispetto al 1991 era perciò aumentata la componente esterna al mentre era fortemente diminuita la componente in ingresso o in attraversamento.

E' interessante confrontare il carico per direttrice tra 1991 e 2003:

- direttrice Nord - cavalcavia Vittoria: forte calo da 1831 a 1420 (1092 escludendo Cameri), calo registrato a Veveri, a S.Andrea e a S.Rocco;
- direttrice Nord Est – corso Trieste: forte calo da 1711 a 1222, di cui:
  - dalla prima tratta urbana, forte calo da 750 a 327 (soprattutto per il calo dell'utenza industriale);
  - da Pernate, aumento da 207 a 254 (forse per il potenziamento del 1995);
  - da Galliate e Romentino, calo da 754 a 641;
- direttrice Est – corso Milano: stabile da 1483 a 1441, di cui:
  - dalla prima tratta urbana (S.Agabio), lieve calo da 836 a 782;
  - da Trecate, Cerano e Sozzago, stabile da 647 a 659;
- direttrice Sud Est – viale Curtatone: aumento da 607 a 708 (compresi 41 della Navetta Rossa);
- direttrice Sud Est – corso XXIII Marzo: lieve calo da 1029 a 963 (forse dovuto al travaso sulla Navetta Rossa);

- direttrice Sud – v.M.S.Gabriele: forte calo da 1074 a 726 (che però risultavano 1051 aggiungendo la Navetta Verde);
- direttrice Sud-Ovest – viale Roma/corso Torino: calo da 2367 a 2187 (con un travaso d'utenza dal viale Roma a corso Torino per il maggiore uso della C sbarrata e per la presenza della linea 2 che aveva tolto utenza alla linea 3);
- direttrice Ovest – via Costa: calo da 964 a 842 (compresi 28 della Navetta Rossa), con un calo riguardante solamente la linea 7 (la "A" aveva invece aumentato l'utenza forse per travaso dalla "6" ramo Nord);
- direttrice Nord – c.Risorgimento: forte calo da 1335 a 1032 (in parte forse travasati sulla "A").

Il peso della componente intercomunale dell'Ovest Ticino sull'utenza totale in ingresso nell'Area Centrale di Novara era salito dall'11,3% al 15,4%: da 1401 passeggeri del 1991 a 1300 nel 2003 (1628 con Cameri), mentre la componente urbana era scesa da 11000 a 8900 (-19%).

Il calo urbano era dovuto soprattutto alle componenti urbane Nord e Nord-Est:

-303 da corso Risorgimento, -739 da corso Vittoria/S.Rocco, -423 da corso Trieste/Zona Industriale.

La distribuzione del carico per fascia oraria era sostanzialmente stabile:

	1991 totale (urbane/suburbane)	2003 totale
- fascia 7.00-9.30:	33% (32% / 41%)	32%
- fascia 12.00-14.00:	23% (22% / 33%)	24%
- resto giornata:	44% (46% / 26%)	44%

L'inglobamento delle ex-linee suburbane nelle linee urbane aveva consentito di evitare cali d'utenza ma non aveva purtroppo ridotto la concentrazione della domanda nelle punte; ad esempio, al confine comunale con Trecate:

	1991 linea 8	2003 linea 7
- fascia 7.00-9.30:	41,3%	45,5%
- fascia 12.00-14.30:	35,1%	36,3%
- resto giornata:	23,6%	18,2%

Queste analisi dovranno essere aggiornate nel triennio 2007-2009 mediante i nuovi monitoraggi sull'utenza previsti dal Capitolato di gara, come richiesto dal PTS della Regione Piemonte.

#### **4.5 Considerazioni sulla Possibile Acquisizione di Domanda Potenziale**

Dalle indagini svolte dal Centro Studi Traffico nel 1999 per il PGTU di Novara, era risultato che, nella fascia di punta 7.30-9.30, le auto con destinazione Centro sono 8.750, per un totale di 12.000 automobilisti (mediamente 1,37 passeggeri/auto). Rispetto al 1994 vi era stato un incremento del 4,7%, pari a circa 500 automobilisti. Si precisa che tali dati erano stati rilevati con interviste, per cui si considerava l'effettiva destinazione delle persone a prescindere dalla località di parcheggio, prevalentemente situata fuori dal Centro.

Nel 1999 il 56% degli automobilisti (6.700) aveva origine dalla periferia di Novara, il 26% (3.100) dai Comuni di prima corona, il 10% (1.200) dal resto della Provincia e l'8% (900) da fuori Provincia. Rispetto al 1994 erano aumentate solo le origini extraurbane, e in particolare da fuori Provincia; le origini dall'ambito della Conurbazione sono perciò rimaste invariate (circa 10.000 automobilisti).

Per confronto, gli utenti SUN con destinazione Centro risultavano nel 2003 pari a circa 4.000 nella fascia 7.00-9.30, di cui circa 3.300 nella fascia 7.30-9.30. La scelta modale per il trasporto pubblico dei Novaresi diretti in Centro al mattino era pari a circa il 28% per i Novaresi e a circa il 15% per i residenti della Conurbazione. Ma in tale confronto occorre considerare che fra gli utenti SUN sono compresi gli studenti, che non dispongono di mezzi alternativi.

Gli automobilisti diretti in Centro al mattino sono prevalentemente pendolari per motivi di lavoro, che lasciano l'auto in sosta per parecchie ore.

Ai fini della valutazione della domanda potenziale, è interessante osservare sia la distribuzione delle destinazioni degli automobilisti (concentrate soprattutto nel settore Ovest del Centro e nella zona attorno alla Stazione), sia il differente peso delle diverse direttrici di origine; l'indagine del 1999 mostrava:

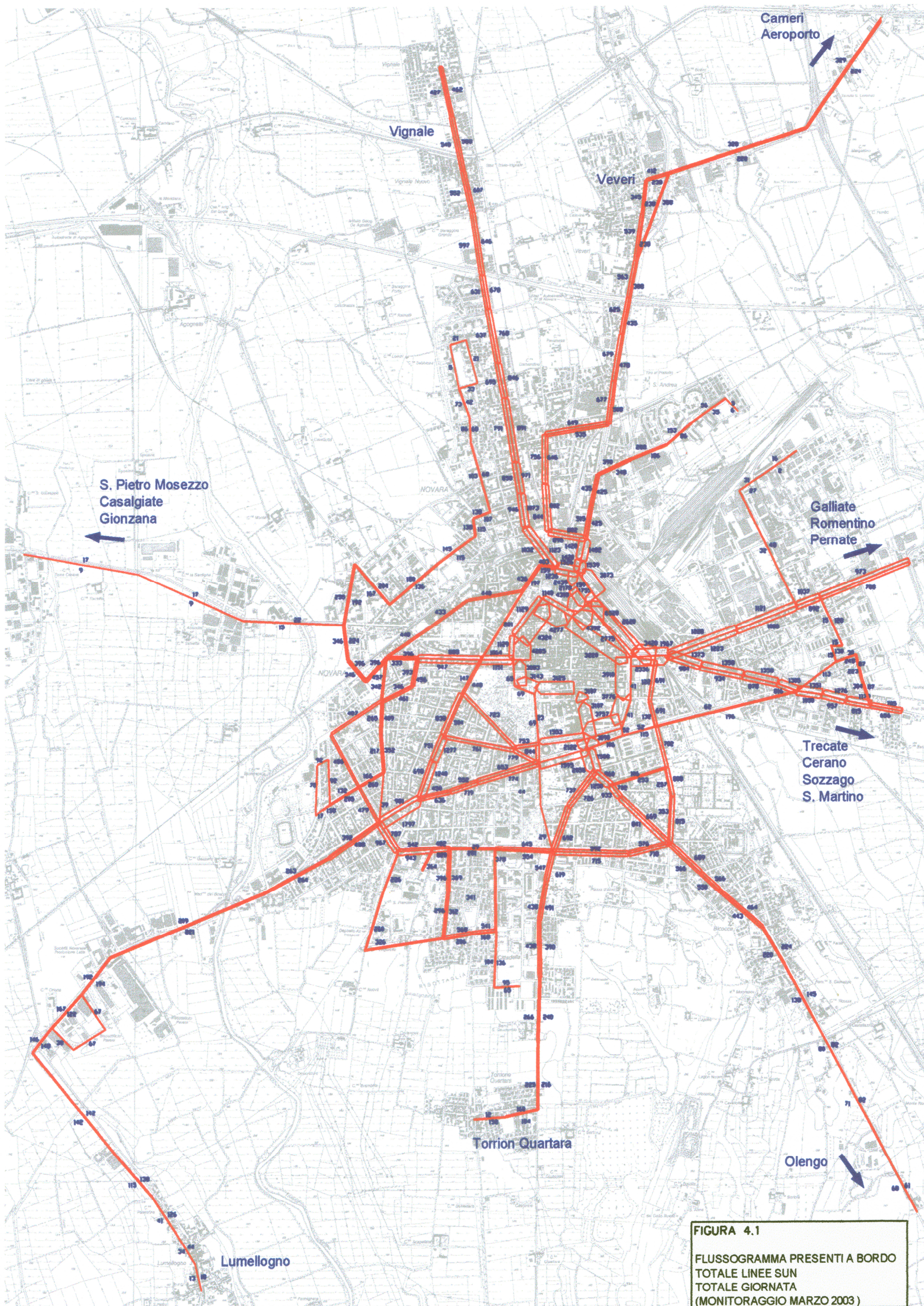
- un peso più forte, e al 55% extraurbano, da Est/Nord-Est (2.468 auto corrispondenti a 3.400 passeggeri, soprattutto da S.Agabio-Trecate);
- un peso forte, all'85% urbano, da Sud (2.017 auto, pari a 2.800 passeggeri);
- un peso un po' meno forte, e al 63% urbano, da Nord-Ovest (1.838 auto corrispondenti a 2.500 passeggeri);
- un peso meno rilevante, e al 78% extraurbano, da Nord (1.335 auto, pari a 1.800 passeggeri);
- un'incidenza ancor meno rilevante e per metà urbana da Sud-Ovest (1.089 auto corrispondenti a 1.500 passeggeri).

Attraverso i Piani d'Azione per la tutela ambientale, i cui studi sono stati attivati a partire dal 2005, il Comune intende però procedere, nei prossimi anni, a interventi sulla ZTL, sul sistema di circolazione, sulla sosta e sui percorsi del trasporto pubblico i cui obiettivi consistono in una fluidificazione del traffico con un contestuale significativo trasferimento modale dal mezzo privato al mezzo pubblico.

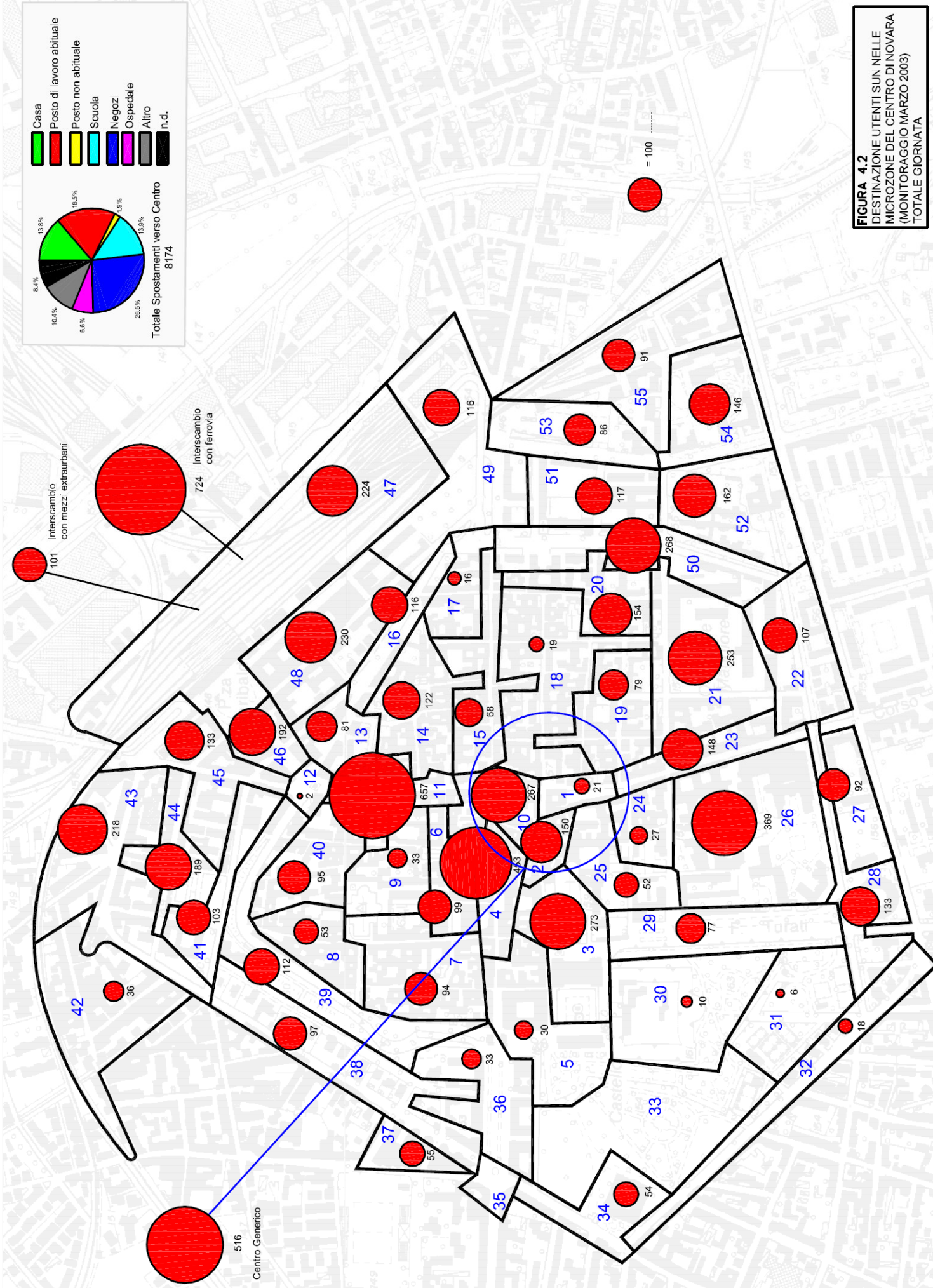
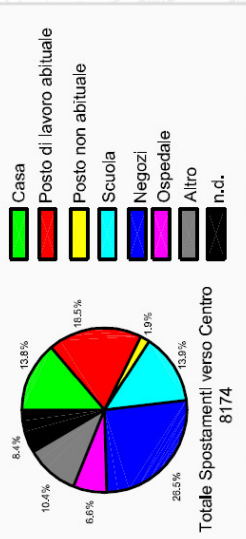
Nella stima degli utenti introiti da traffico per il triennio 2007-2009 i concorrenti alla gara potrebbero pertanto beneficiare di significativi incrementi derivanti dal trasferimento modale che rafforzerebbero il trend d'utenza, già molto positivo, degli ultimi anni.

Per avere un'idea degli ordini di grandezza, è interessante considerare che, trasferendo sul mezzo pubblico il 10% degli automobilisti diretti in Centro (o direttamente dall'origine o con interscambio modale), si avrebbero al mattino 900 auto in meno e 1.200 passeggeri in più sugli autobus, pari al 30% dei passeggeri diretti in Centro, al 17% dei passeggeri complessivi del mattino e al 9% dei passeggeri giornalieri (lasciando inalterati gli utenti della morbida).

Trasferendo il 20% degli automobilisti del mattino e una parte di quelli diretti in Centro nella morbida (con sosta di lunga durata), l'utenza giornaliera degli autobus potrebbe aumentare di oltre il 20%.



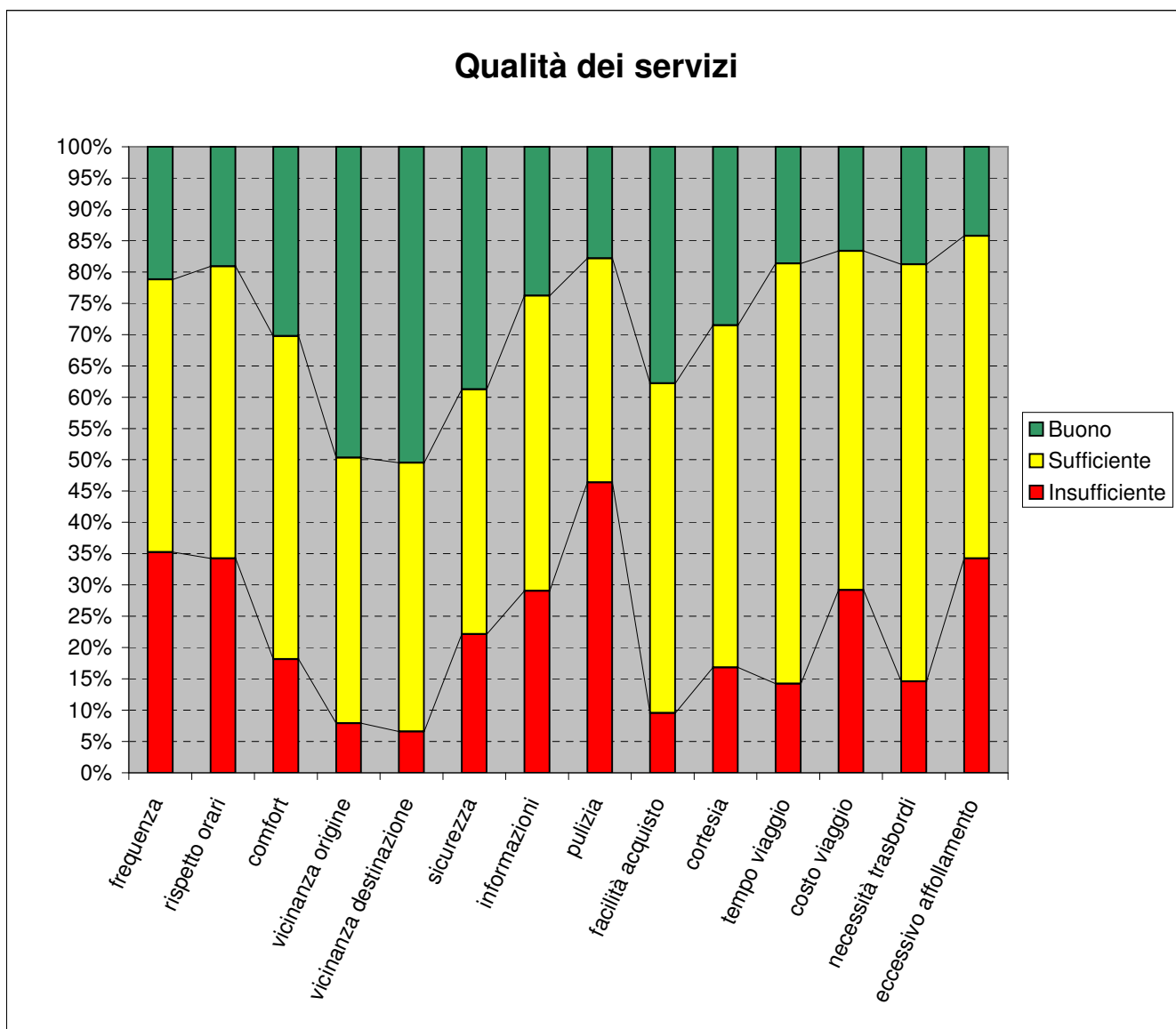
**FIGURA 4.1**  
**FLUSSOGRAMMA PRESENTI A BORDO**  
**TOTALE LINEE SUN**  
**TOTALE GIORNATA**  
**(MONITORAGGIO MARZO 2003)**



**FIGURA 4.2**  
DESTINAZIONE UTENTI SUN NELLE  
MICROZONE DEL CENTRO DI NOVARA  
(MONITORAGGIO MARZO 2003)  
TOTALE GIORNATA

**FIGURA 4.3**  
**MONITORAGGIO SULL'UTENZA DEL SERVIZIO SUN (marzo 2003)**  
 Giudizi sulla qualità del servizio

	Insufficiente	Sufficiente	Buono	Totale	Campione	Universo	% Campione
FREQUENZA	35,2%	43,6%	21,2%	100%	2199	26725	8,2%
RISPETTO ORARI	34,2%	46,6%	19,1%	100%	2176	26725	8,1%
COMFORT	18,1%	51,6%	30,3%	100%	2172	26725	8,1%
VICINANZA ORIGINE	7,9%	42,4%	49,7%	100%	2170	26725	8,1%
VICINANZA DESTINAZIONE	6,6%	42,9%	50,5%	100%	2175	26725	8,1%
SICUREZZA	22,1%	39,1%	38,8%	100%	2115	26725	7,9%
INFORMAZIONE	29,0%	47,2%	23,8%	100%	2093	26725	7,8%
PULIZIA	46,4%	35,8%	17,8%	100%	2157	26725	8,1%
FACILITA' ACQUISTO	9,5%	52,7%	37,8%	100%	2106	26725	7,9%
CORTESIA	16,8%	54,7%	28,5%	100%	2166	26725	8,1%
TEMPO VIAGGIO	14,2%	67,1%	18,6%	100%	2124	26725	7,9%
COSTO VIAGGIO	29,2%	54,2%	16,6%	100%	2153	26725	8,1%
NECESSITA' TRASBORDO	14,6%	66,6%	18,8%	100%	1985	26725	7,4%
ECESSIVO AFFOLLAMENTO	34,2%	51,5%	14,2%	100%	2109	26725	7,9%



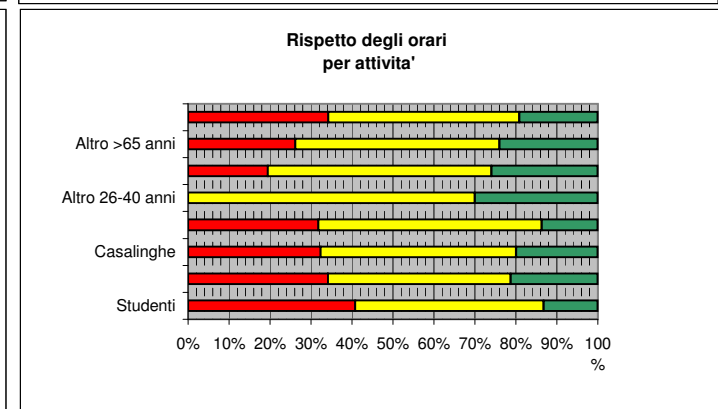
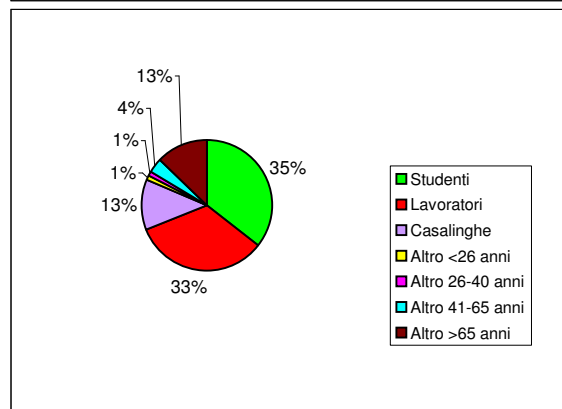
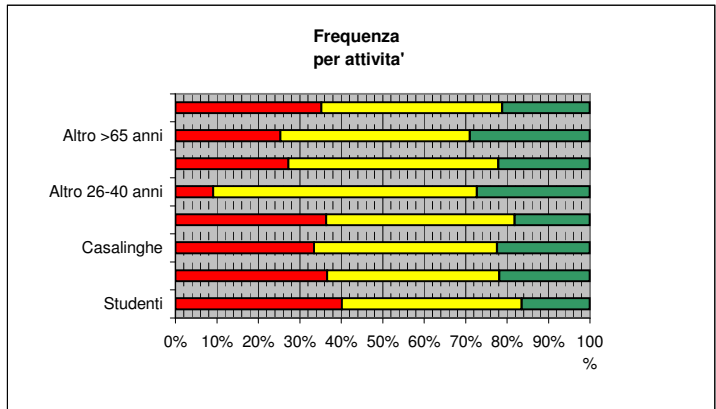
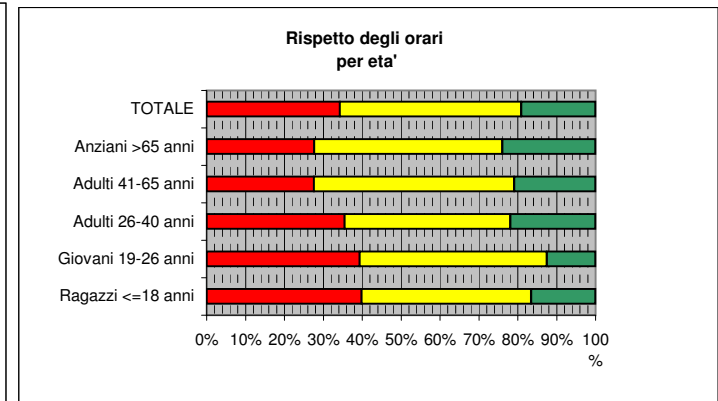
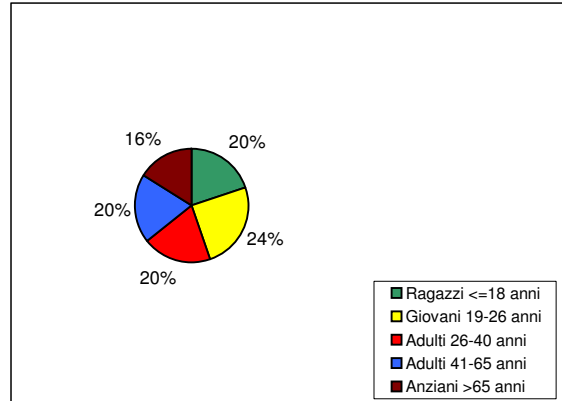
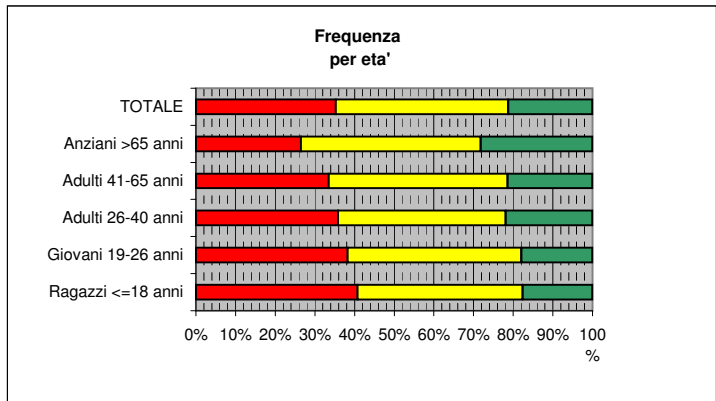
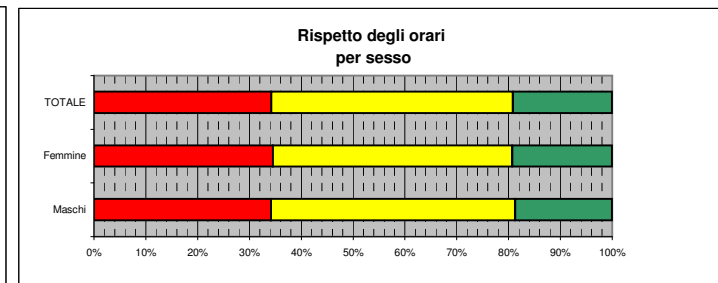
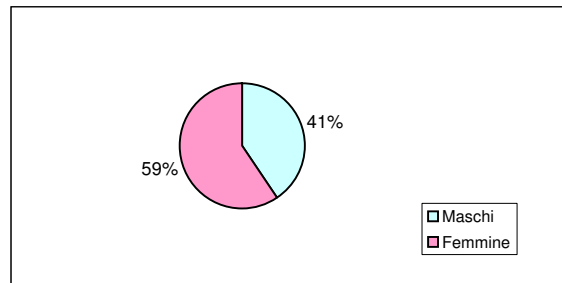
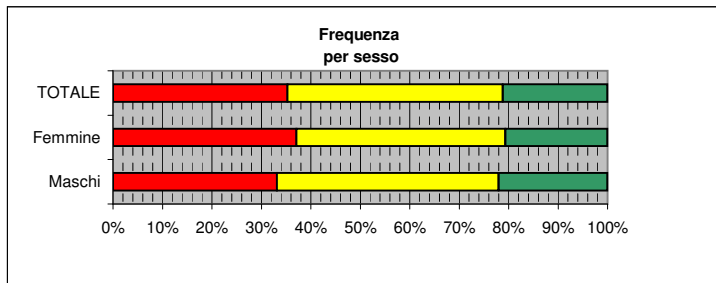
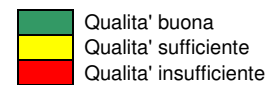


FIGURA 4.4.a  
MONITORAGGIO QUALITÀ DEL SERVIZIO SUN (marzo 2003)  
GIUDIZI SU FREQUENZA E RISPETTO DEGLI ORARI



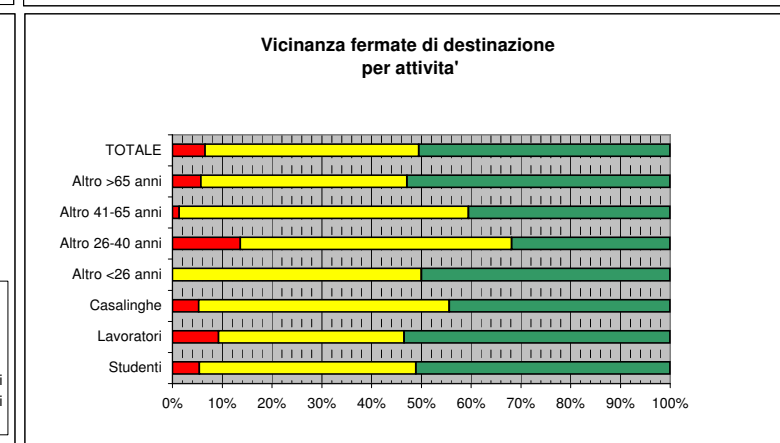
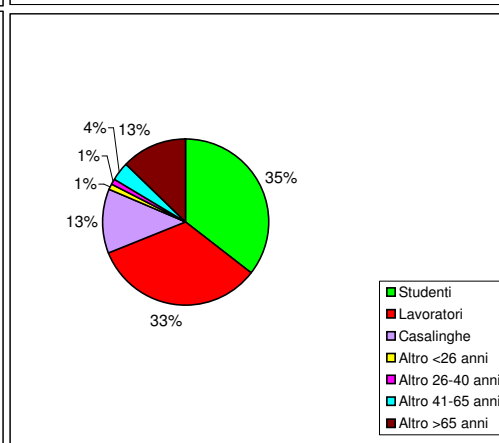
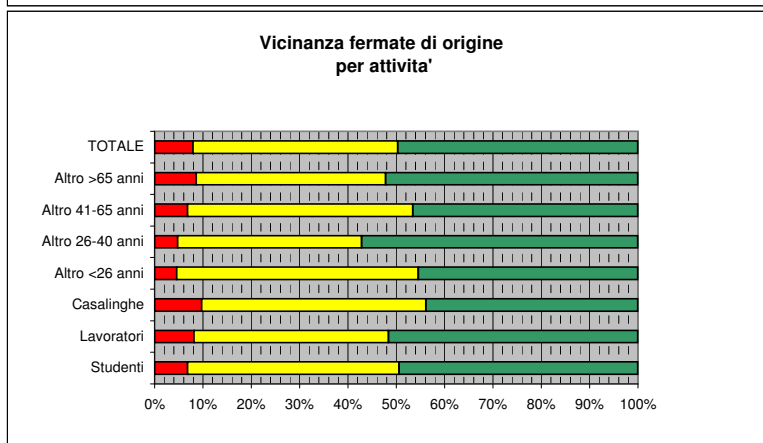
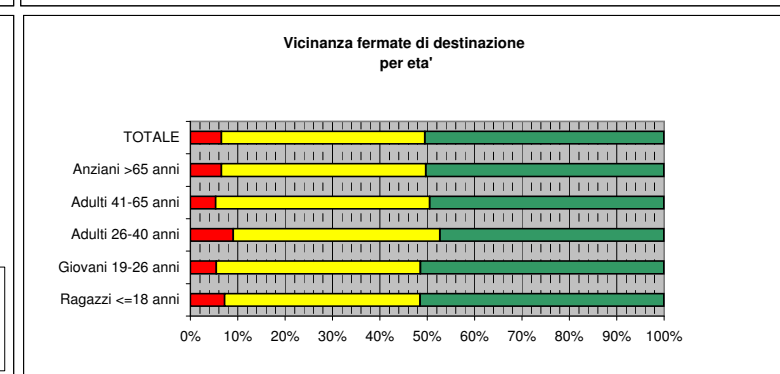
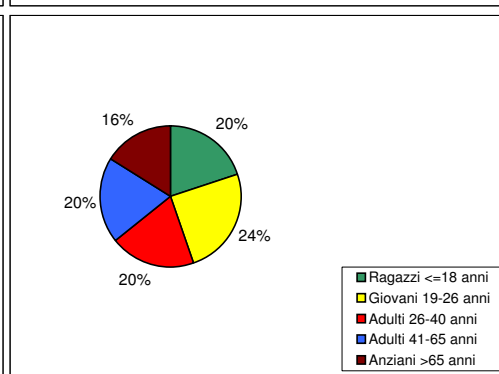
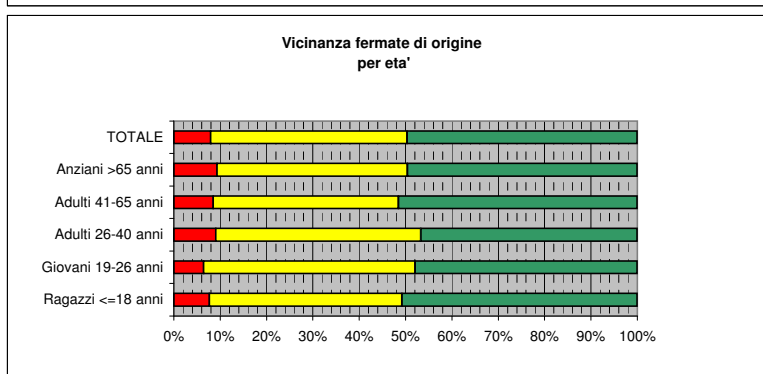
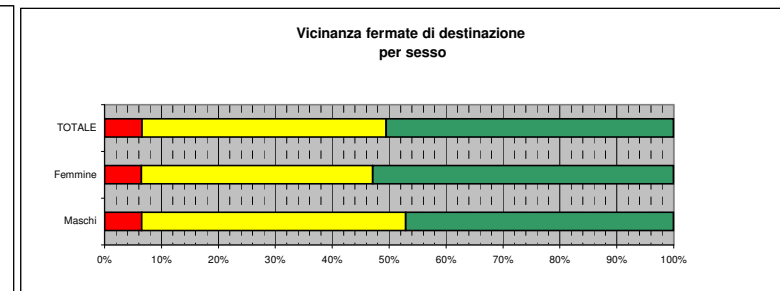
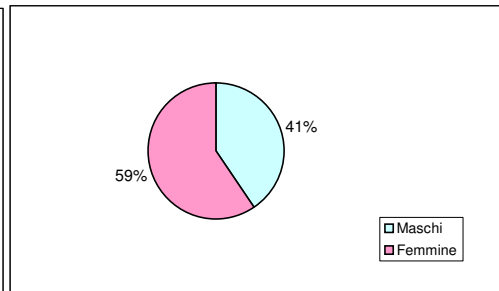
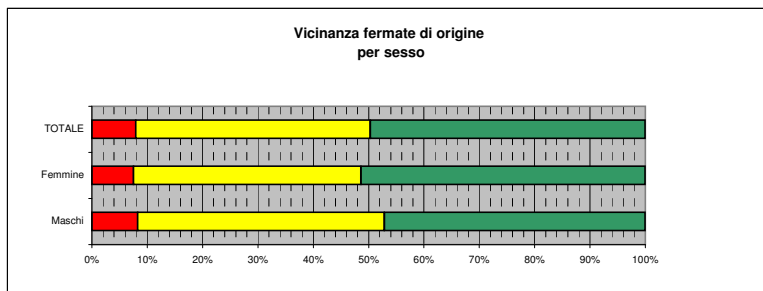
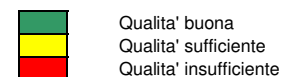


FIGURA 4.4.b  
MONITORAGGIO QUALITA' DEL SERVIZIO SUN (marzo 2003)  
GIUDIZI SU VICINANZA FERMATE DI ORIGINE E DI DESTINAZIONE



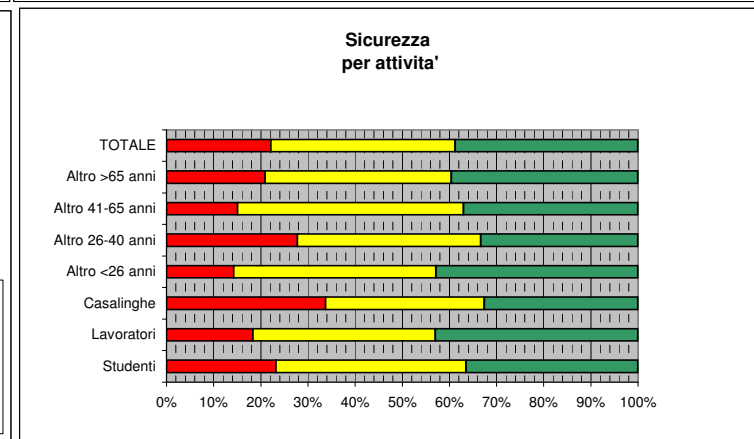
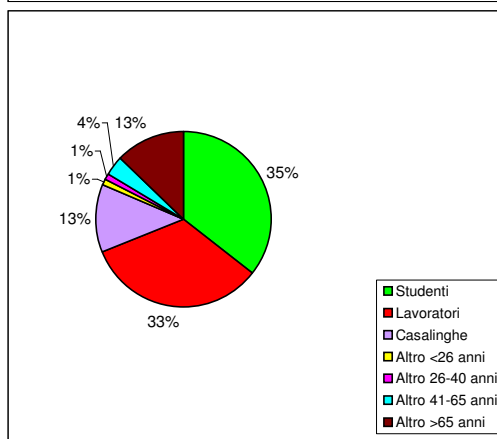
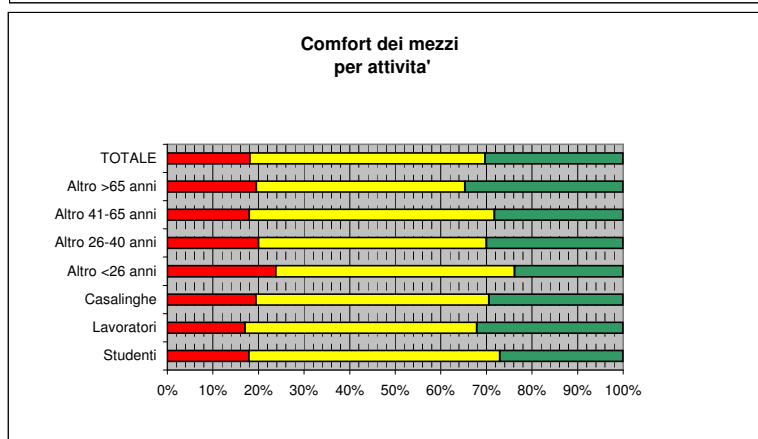
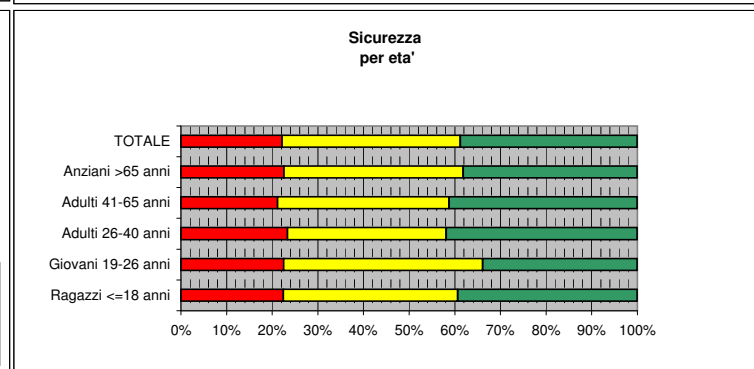
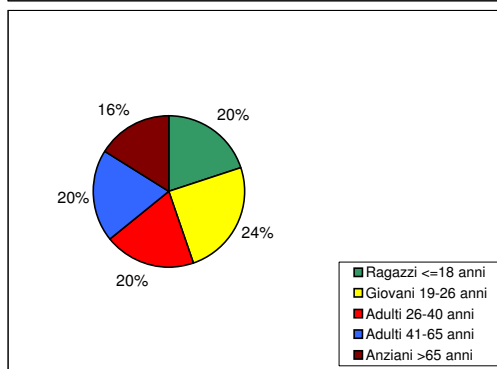
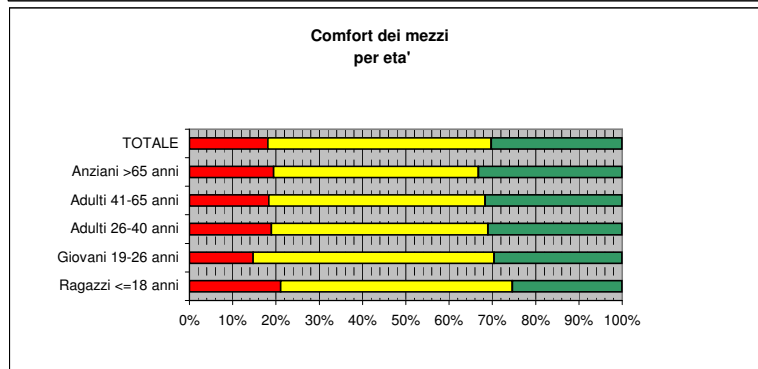
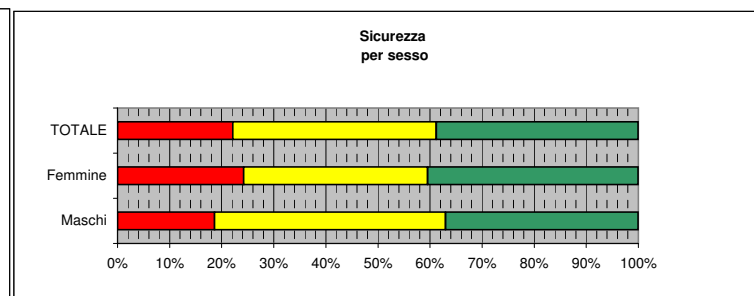
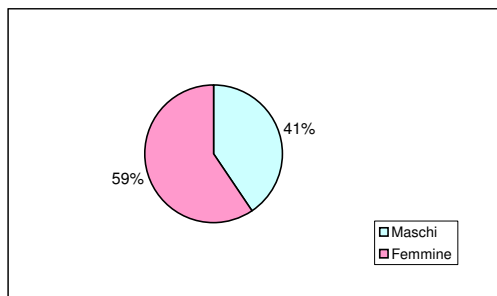
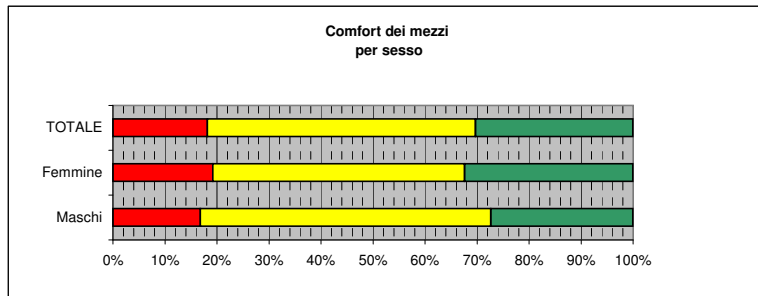
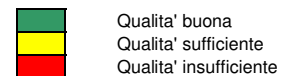


FIGURA 4.4.c  
MONITORAGGIO QUALITÀ DEL SERVIZIO SUN (marzo 2003)  
GIUDIZI SU COMFORT E SICUREZZA



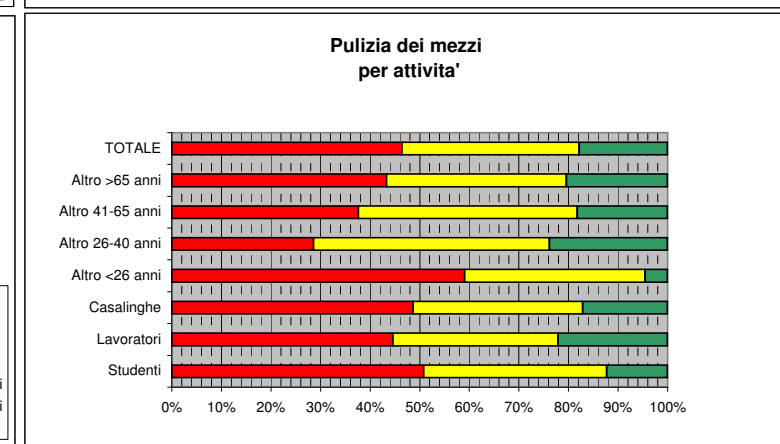
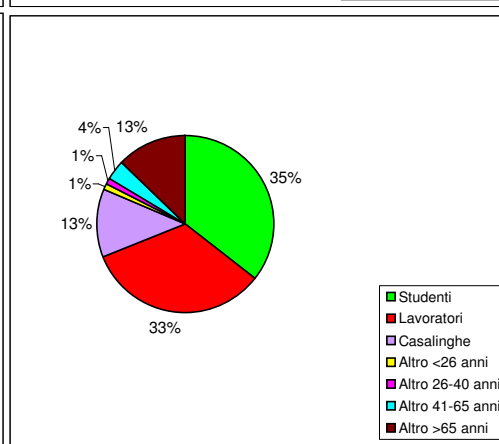
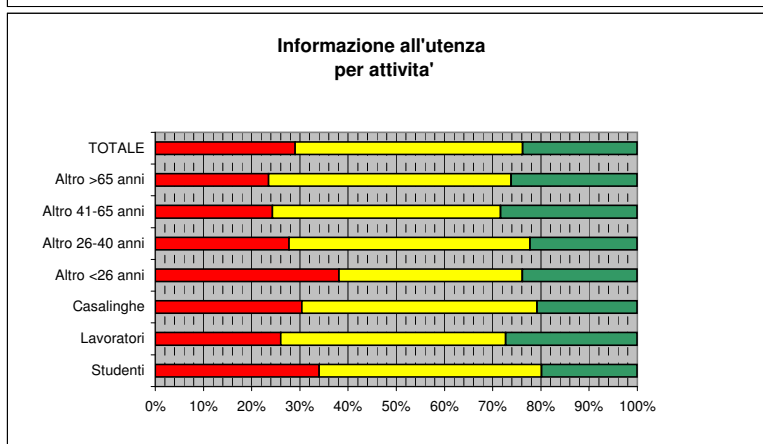
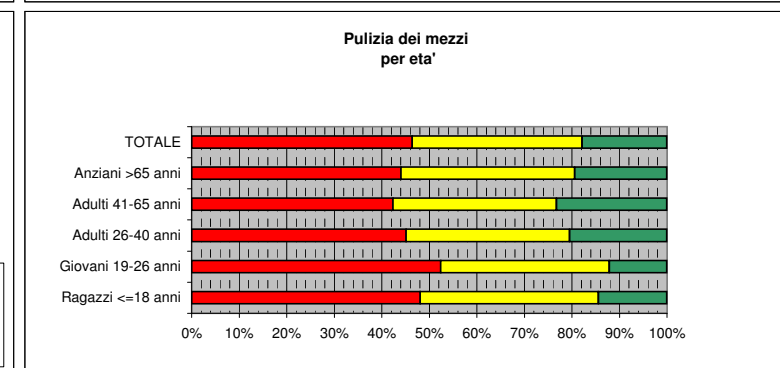
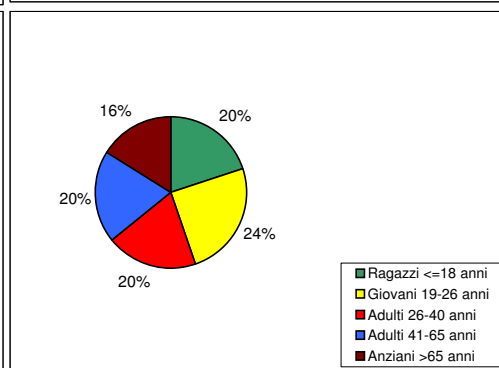
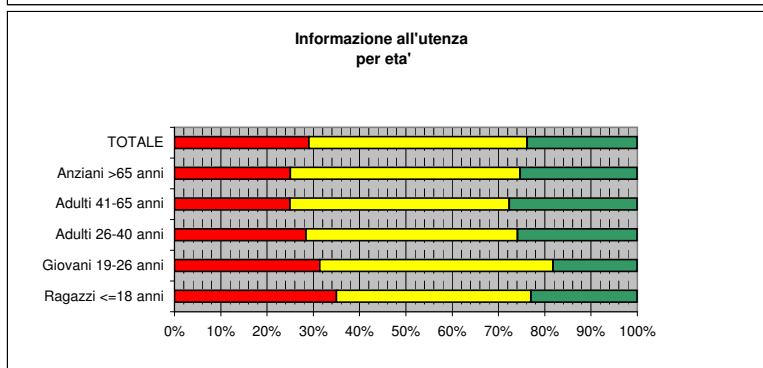
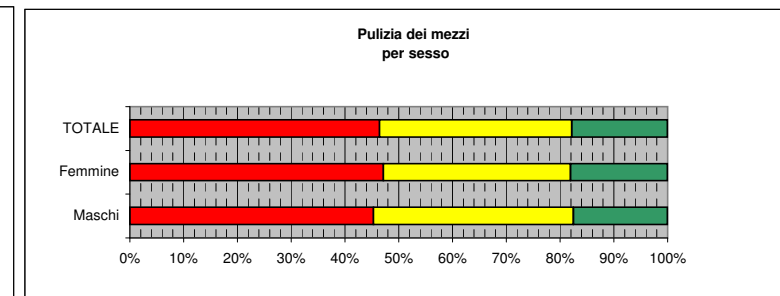
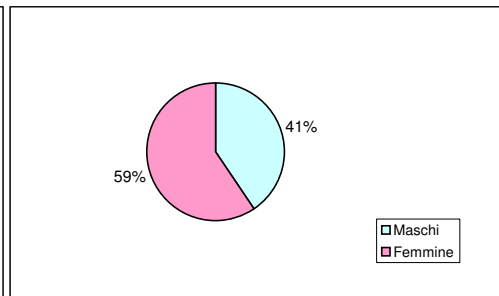
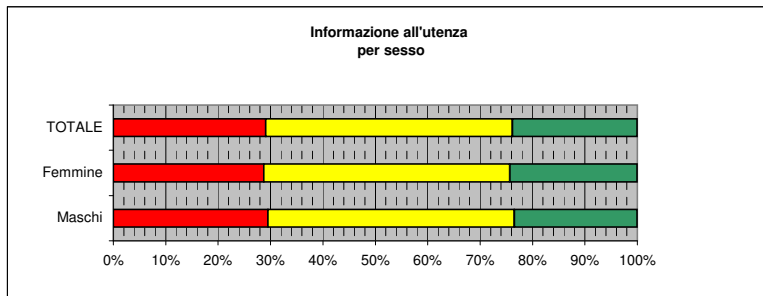
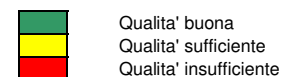


FIGURA 4.4.d  
MONITORAGGIO QUALITA' DEL SERVIZIO SUN (marzo 2003)  
GIUDIZI SU INFORMAZIONE E PULIZIA



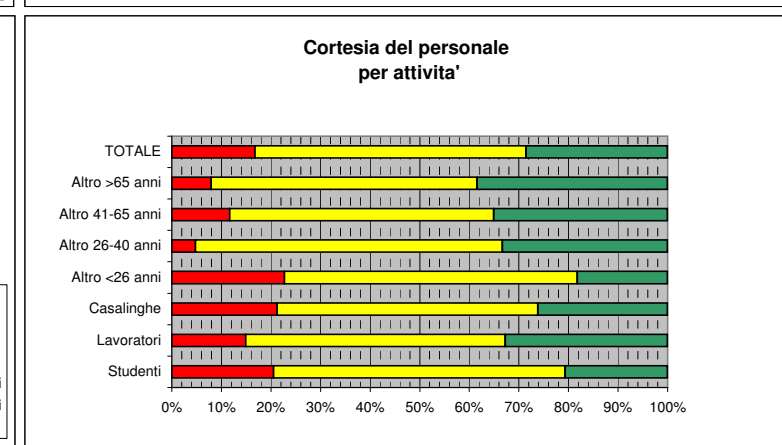
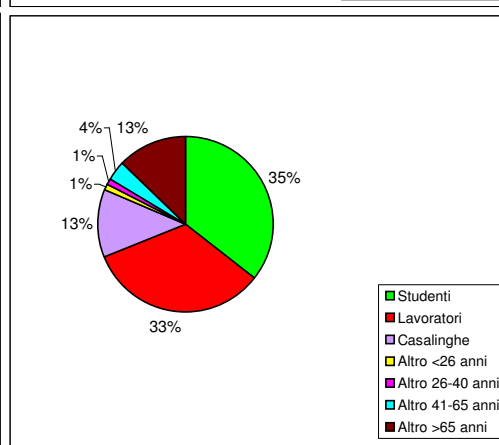
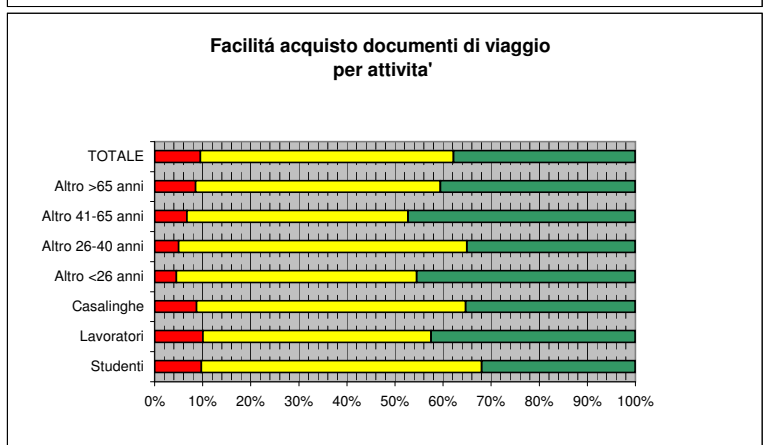
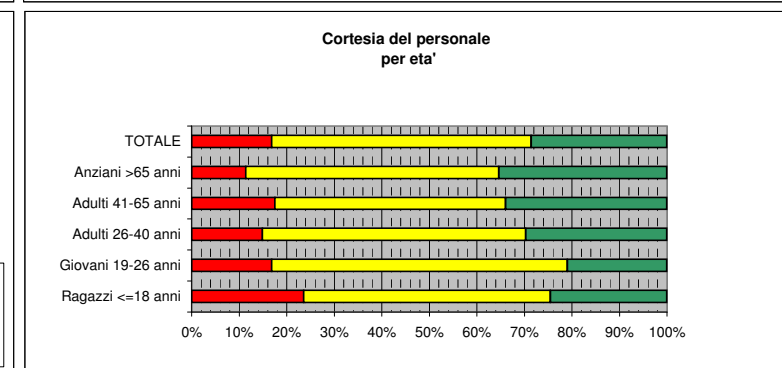
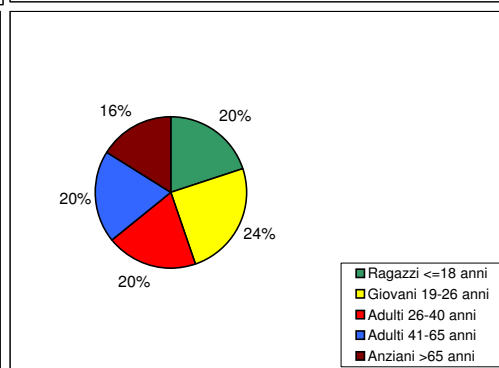
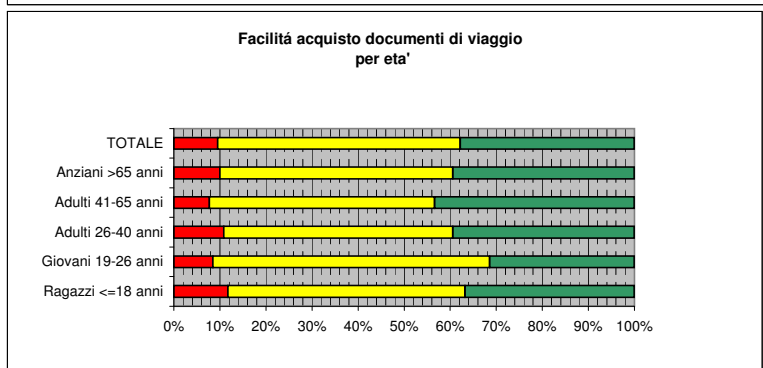
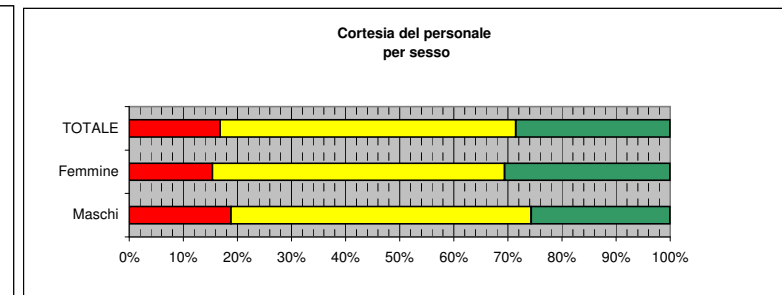
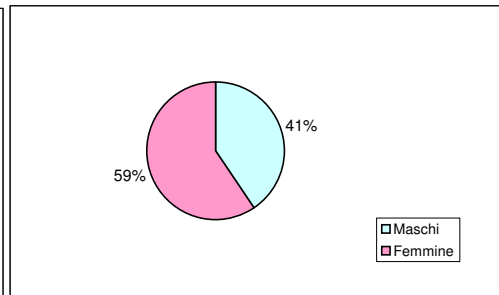
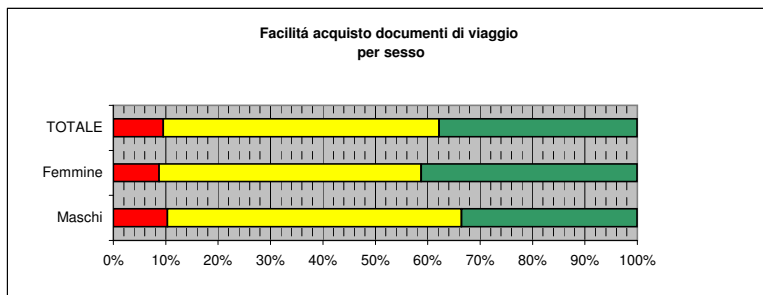
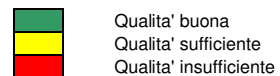


FIGURA 4.4.e  
 MONITORAGGIO QUALITA' DEL SERVIZIO SUN (marzo 2003)  
 GIUDIZI SU FACILITA' ACQUISTO DOCUMENTI VIAGGIO E CORTESIA PERSONALE



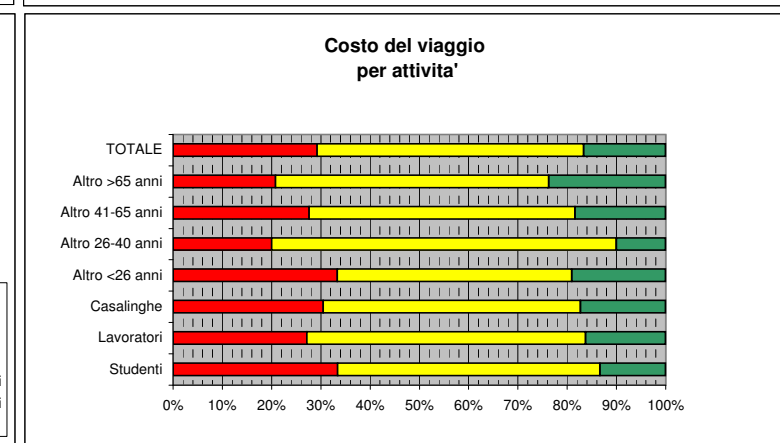
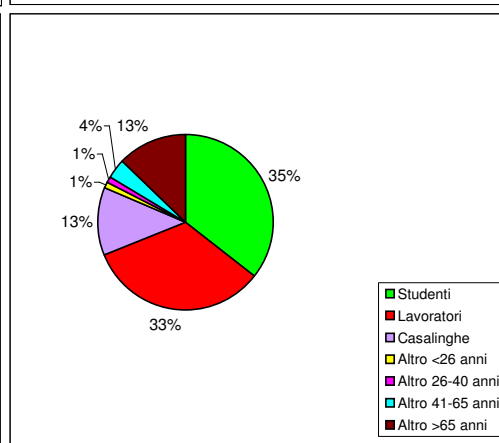
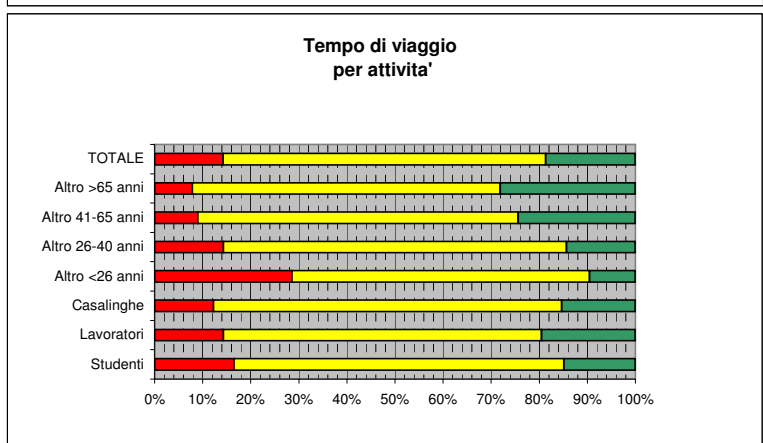
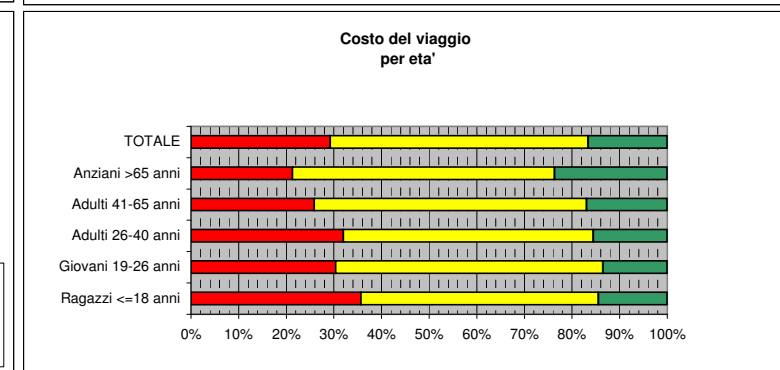
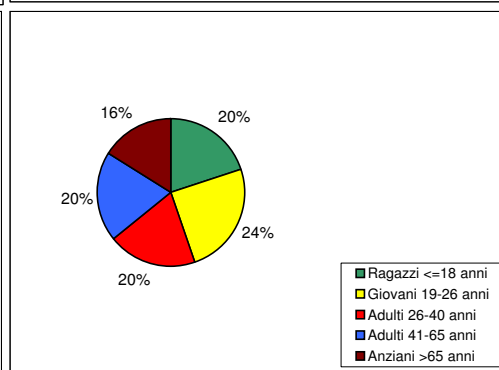
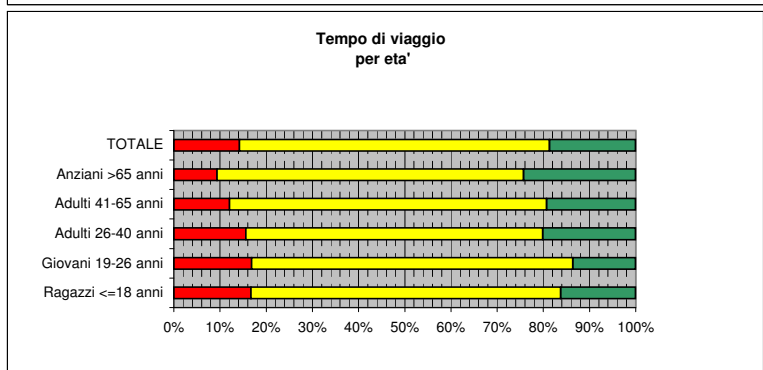
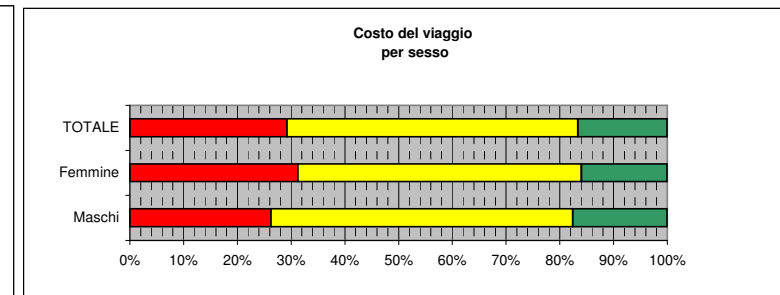
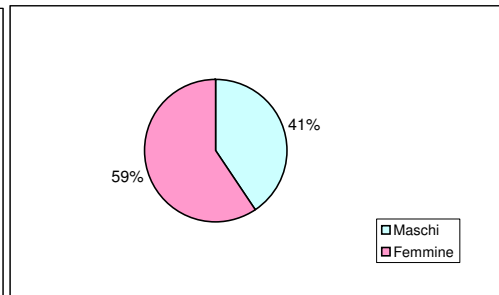
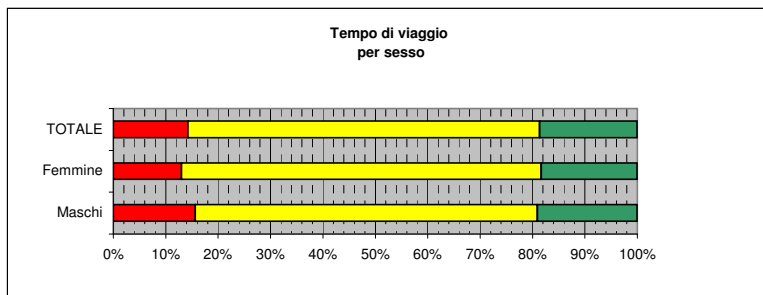
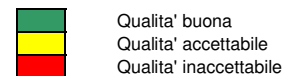


FIGURA 4.4.f  
MONITORAGGIO QUALITA' DEL SERVIZIO SUN (marzo 2003)  
GIUDIZI SU TEMPO E COSTO DEL VIAGGIO



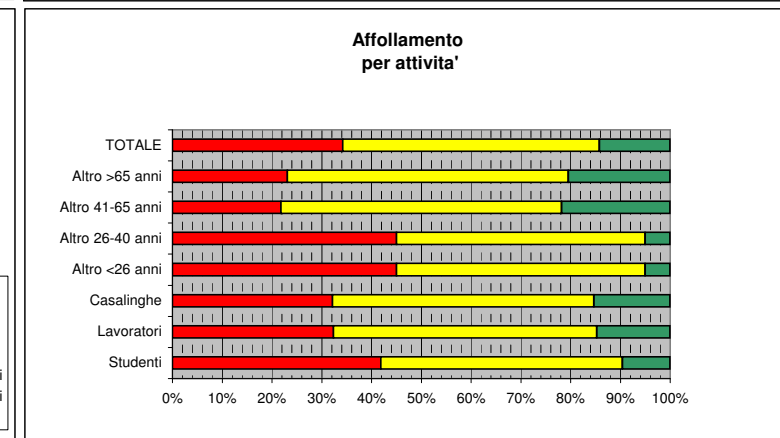
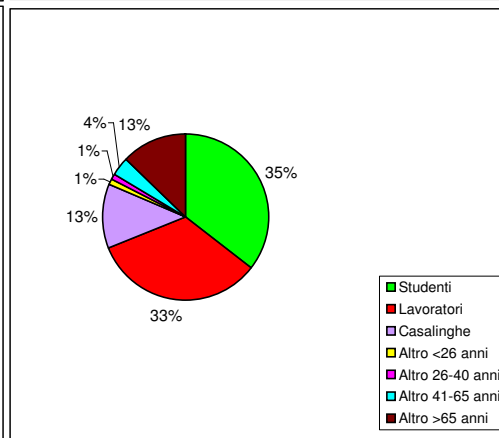
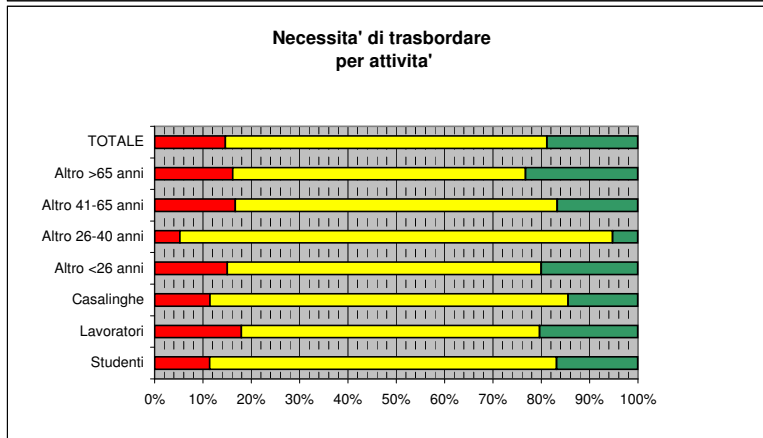
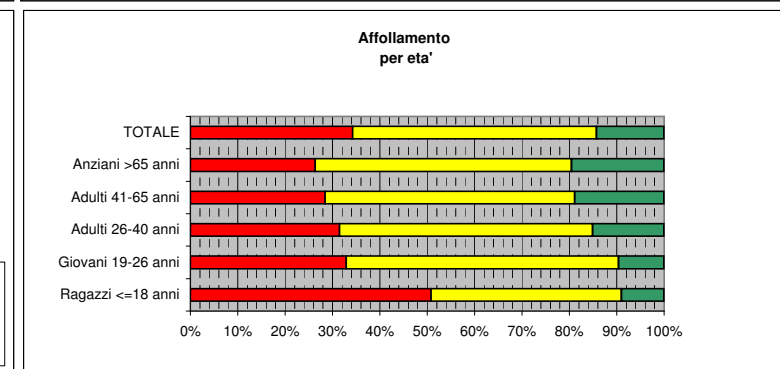
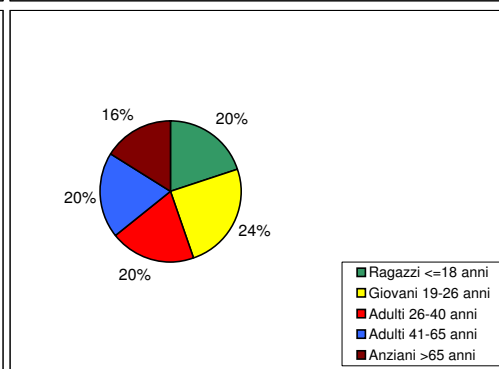
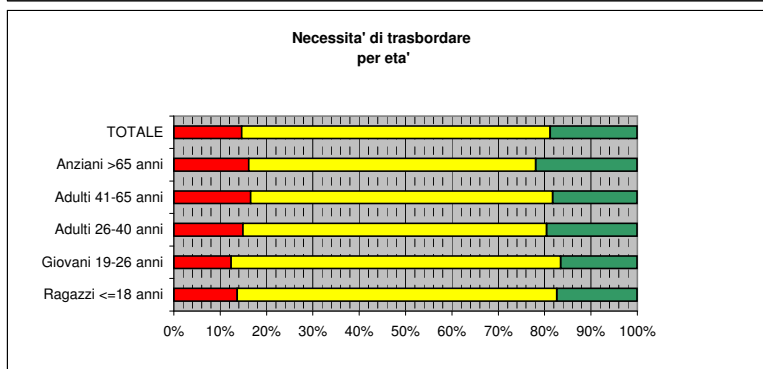
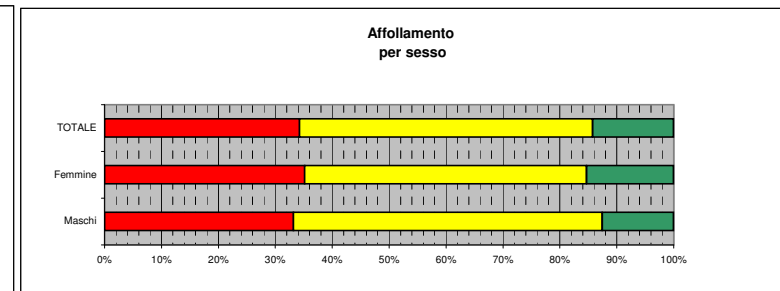
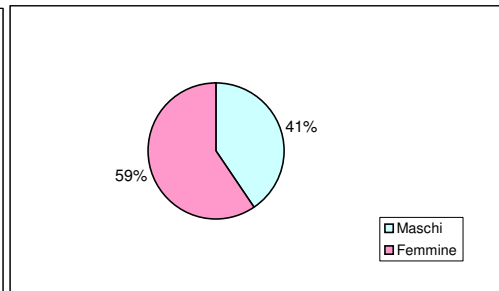
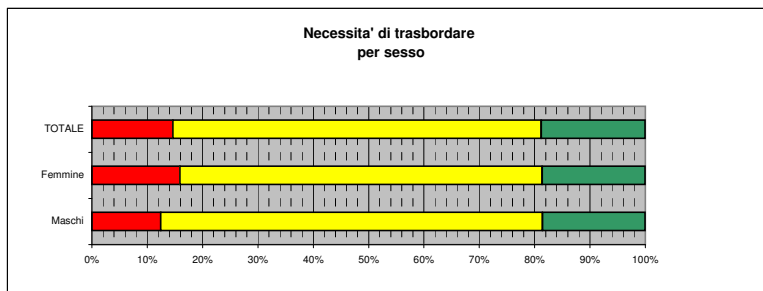


FIGURA 4.4.g  
 MONITORAGGIO QUALITA' DEL SERVIZIO SUN (marzo 2003)  
 GIUDIZI SU NECESSITA' DI TRASBORDARE E AFFOLLAMENTO

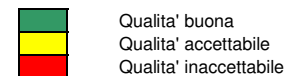


TABELLA 4.1

MONITORAGGIO QUALITA' DEL SERVIZIO SUN NELLA CONURBAZIONE DI NOVARA (marzo 2003)  
GIUDIZI DEGLI UTENTI SUDDIVISI PER LINEA

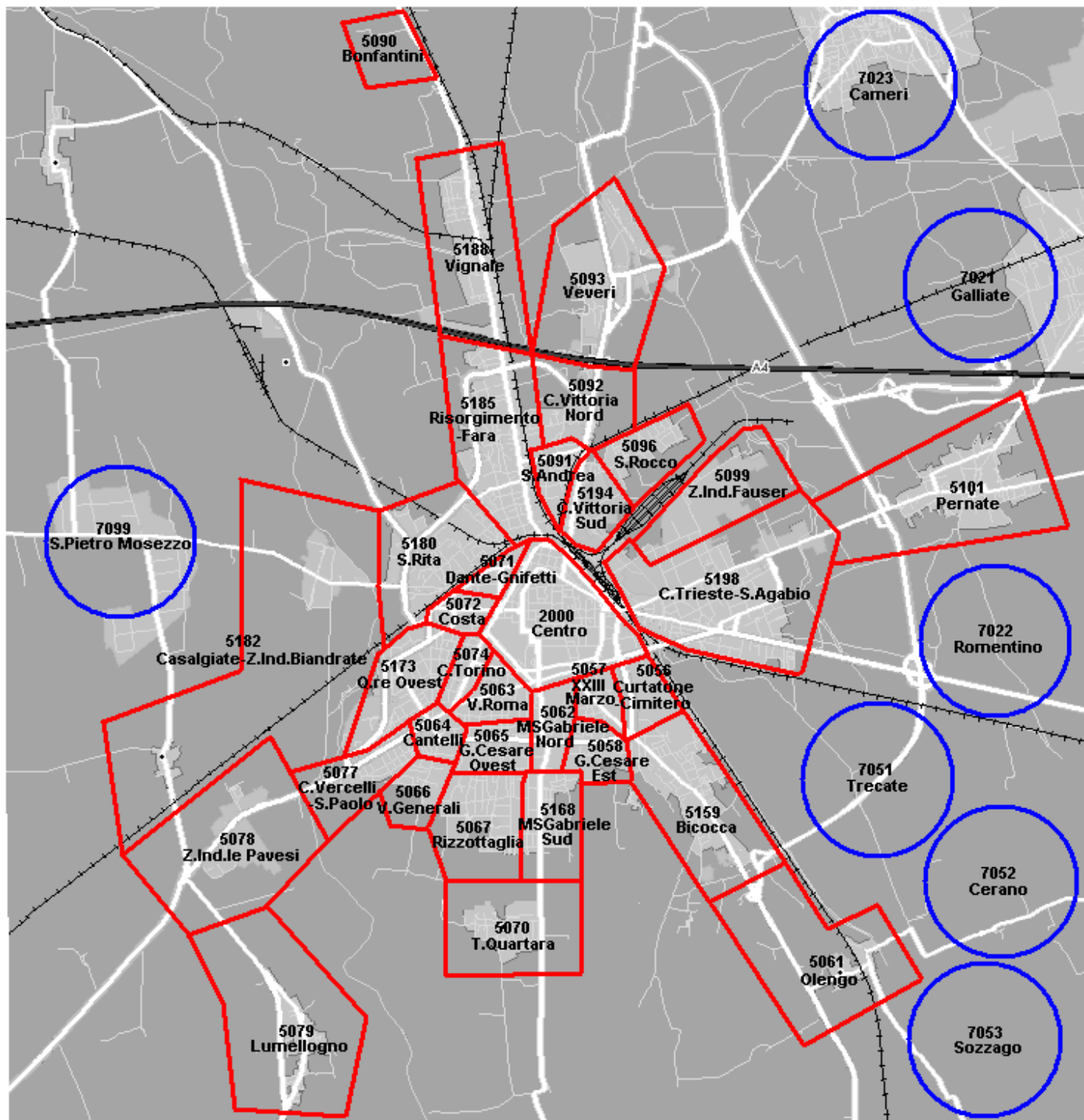
LINEA	GIUDIZIO	FREQUENZA	RISPETTO ORARI	COMFORT	VICINANZA ORIGINE	VICINANZA DESTINAZIONE	SICUREZZA	INFORMAZIONE	PULIZIA	FACILITA' ACQUISTO DOCUM.VIAGGIO	CORTESIA PERSONALE	TEMPO VIAGGIO	COSTO VIAGGIO	NECESSITA' di TRASBORDARE	AFFOLLAMENTO	UNIVERSO
Linea 1	Insufficiente	31%	36%	17%	8%	5%	17%	30%	43%	10%	13%	14%	27%	14%	34%	4338
	Sufficiente	47%	46%	52%	39%	43%	43%	48%	35%	52%	55%	62%	56%	65%	51%	
	Buono	23%	18%	31%	53%	51%	40%	23%	22%	38%	32%	23%	17%	21%	15%	
	VOTO	5,92	5,82	6,14	6,45	6,46	6,22	5,93	5,79	6,28	6,20	6,09	5,89	6,07	5,81	
	CAMPIONE	352	351	344	346	346	341	328	345	329	342	337	343	301	331	
Linea 2	Insufficiente	56%	28%	16%	4%	0%	11%	32%	59%	8%	2%	2%	35%	2%	14%	510
	Sufficiente	35%	53%	41%	29%	23%	43%	51%	33%	72%	80%	84%	55%	89%	71%	
	Buono	9%	19%	42%	67%	77%	46%	17%	8%	20%	18%	14%	10%	9%	15%	
	VOTO	5,54	5,91	6,26	6,63	6,77	6,36	5,85	5,49	6,11	6,16	6,12	5,75	6,07	6,01	
	CAMPIONE	48	48	49	49	49	48	47	48	49	49	49	49	45	47	
Linea 3	Insufficiente	38%	37%	16%	7%	5%	19%	29%	50%	10%	21%	15%	25%	11%	32%	3230
	Sufficiente	37%	46%	54%	45%	48%	45%	45%	32%	49%	51%	64%	59%	66%	48%	
	Buono	24%	17%	30%	48%	48%	37%	26%	19%	41%	28%	21%	16%	23%	20%	
	VOTO	5,86	5,80	6,14	6,42	6,43	6,18	5,97	5,69	6,31	6,07	6,06	5,92	6,12	5,88	
	CAMPIONE	330	324	330	329	329	323	318	324	327	325	324	321	312	324	
Linea 4	Insufficiente	38%	34%	18%	5%	0%	29%	29%	39%	7%	4%	5%	27%	19%	30%	296
	Sufficiente	51%	46%	52%	21%	19%	17%	41%	38%	39%	57%	76%	60%	57%	44%	
	Buono	12%	20%	30%	74%	81%	54%	30%	23%	53%	39%	19%	13%	25%	26%	
	VOTO	5,74	5,87	6,12	6,70	6,81	6,25	6,01	5,85	6,46	6,35	6,14	5,87	6,06	5,96	
	CAMPIONE	60	59	61	62	62	59	53	60	58	58	59	59	48	57	
Linea 5	Insufficiente	43%	43%	21%	8%	7%	24%	33%	51%	10%	22%	18%	35%	16%	42%	4750
	Sufficiente	40%	43%	52%	49%	48%	43%	49%	37%	57%	56%	68%	52%	65%	48%	
	Buono	18%	14%	27%	43%	45%	33%	19%	12%	33%	22%	15%	14%	18%	10%	
	VOTO	5,75	5,70	6,05	6,36	6,37	6,09	5,86	5,60	6,23	6,00	5,97	5,79	6,02	5,68	
	CAMPIONE	351	351	344	347	345	344	339	347	344	343	346	344	323	344	
Linea 6	Insufficiente	33%	35%	18%	7%	7%	23%	27%	46%	9%	15%	15%	28%	15%	32%	4501
	Sufficiente	48%	48%	56%	46%	44%	37%	50%	35%	58%	57%	70%	55%	72%	59%	
	Buono	20%	17%	27%	48%	49%	41%	23%	19%	33%	28%	15%	16%	12%	9%	
	VOTO	5,87	5,83	6,09	6,41	6,42	6,18	5,96	5,73	6,24	6,12	5,99	5,88	5,97	5,77	
	CAMPIONE	330	327	324	326	323	314	316	323	314	326	320	323	302	320	
Linea 7	Insufficiente	32%	31%	20%	13%	12%	30%	30%	45%	14%	23%	17%	30%	21%	45%	4212
	Sufficiente	42%	47%	51%	43%	44%	39%	46%	38%	48%	49%	66%	51%	61%	43%	
	Buono	26%	22%	29%	44%	43%	32%	24%	17%	38%	27%	17%	19%	18%	12%	
	VOTO	5,95	5,92	6,09	6,31	6,31	6,02	5,94	5,72	6,24	6,04	6,00	5,90	5,98	5,67	
	CAMPIONE	345	337	337	330	339	320	321	335	316	339	321	334	296	324	
Linea 9	Insufficiente	33%	3%	3%	0%	3%	7%	10%	33%	7%	0%	3%	23%	7%	14%	534
	Sufficiente	47%	52%	52%	16%	10%	23%	40%	53%	41%	45%	50%	47%	64%	66%	
	Buono	20%	45%	45%	84%	87%	70%	50%	13%	52%	55%	47%	30%	29%	21%	
	VOTO	5,87	6,42	6,42	6,84	6,84	6,63	6,40	5,80	6,45	6,55	6,43	6,07	6,21	6,07	
	CAMPIONE	30	31	31	31	31	30	30	30	29	29	30	30	28	29	
Linea A	Insufficiente	36%	26%	25%	7%	8%	24%	26%	52%	7%	18%	13%	30%	13%	24%	878
	Sufficiente	49%	54%	48%	41%	35%	31%	49%	37%	63%	55%	71%	53%	63%	66%	
	Buono	15%	20%	27%	51%	57%	45%	25%	12%	29%	27%	17%	16%	24%	10%	
	VOTO	5,80	5,94	6,02	6,44	6,49	6,21	5,99	5,60	6,22	6,09	6,04	5,86	6,11	5,86	
	CAMPIONE	99	97	100	97	99	97	95	95	96	97	96	98	92	96	
Linee C-C/	Insufficiente	38%	28%	17%	7%	5%	31%	33%	48%	4%	12%	11%	34%	13%	28%	2597
	Sufficiente	43%	48%	47%	43%	46%	32%	44%	40%	44%	60%	73%	53%	74%	56%	
	Buono	19%	24%	36%	50%	49%	37%	23%	12%	52%	27%	17%	14%	13%	16%	
	VOTO	5,81	5,96	6,18	6,42	6,44	6,07	5,90	5,63	6,48	6,15	6,06	5,80	6,00	5,88	
	CAMPIONE	141	138	140	139	140	133	135	138	134	140	133	141	129	132	
Linea M	Insufficiente	5%	16%	11%	0%	0%	11%	21%	16%	5%	5%	0%	11%	5%	42%	46
	Sufficiente	63%	53%	68%	42%	58%	61%	42%	58%	42%	68%	84%	79%	79%	37%	
	Buono	32%	32%	21%	58%	42%	28%	37%	26%	53%	26%	16%	11%	16%	21%	
	VOTO	6,26	6,16	6,11	6,58	6,42	6,17	6,16	6,11	6,47	6,21	6,16	6,00	6,11	5,79	
	CAMPIONE	19	19	19	19	19	18	19	19	19	19	19	19	19	19	
Navetta Rossa	Insufficiente	8%	17%	5%	10%	0%	6%	14%	10%	10%	8%	0%	5%	14%	6%	94
	Sufficiente	50%	30%	25%	33%	36%	25%	33%	14%	15%	24%	29%	15%	24%	28%	
	Buono	42%	52%	70%	57%	64%	69%	52%	76%	75%	68%	71%	80%	62%	67%	
	VOTO	6,33	6,35	6,65	6,48	6,64	6,63	6,38	6,67	6,65	6,60	6,71	6,75	6,48	6,61	
	CAMPIONE	24	23	20	21	22	16	21	21	20	25	21	20	21	18	
Navetta Verde	Insufficiente	29%	25%	13%	11%	7%	7%	27%	13%	0%	22%	7%	13%	7%	29%	739
	Sufficiente	29%	44%	27%	44%	33%	33%	20%	25%	33%	22%	43%	44%	50%	43%	
	Buono	41%	31%	60%	44%	60%	60%	53%	63%	67%	56%	50%	44%	43%	29%	
	VOTO	6,12	6,06	6,47	6,33	6,53	6,53	6,27	6,50	6,67	6,33	6,43	6,31	6,36	6,00	
	CAMPIONE	17	16	15	18	15	15	15	16	15	18	14	16	14	14	
Linea non nota	Insufficiente	31%	40%	19%	9%	5%	16%	20%	52%	5%	5%	16%	40%	13%	25%	0
	Sufficiente	58%	47%	47%	34%	34%	30%	62%	34%	69%	73%	79%	56%	82%	67%	
	Buono	11%	13%	33%	57%	61%	54%	18%	14%	25%	21%	5%	4%	5%	7%	
	VOTO	5,80	5,73	6,14	6,48	6,55	6,38	5,98	5,63	6,20	6,16	5,89	5,63	5,93	5,82	
	CAMPIONE	55	55	57	56	56	56	55	56	55	56	56	57	55	55	
TOTALE	Insufficiente	35%	34%	18%	8%	7%	22%	29%	46%	10%	17%	14%	29%	15%	34%	26725
	Sufficiente	44%	47%	52%	42%	43%	39%	47%	36%	53%	55%	67%	54%	67%	52%	
	Buono	21%	19%	30%	50%	50%	39%	24%	18%	38%	29%	19%	17%	19%	14%	
	VOTO	5,86	5,85	6,12	6,42	6,44	6,17	5,95	5,71	6,28	6,12	6,04	5,87	6,04	5,80	
	CAMPIONE	2199	2176	2172	2170	2175	2115	2093	2157	2106	2166	2124	2153	1985	2109	
TOTALE PESATO	Insufficiente	36%	34%	18%	8%	7%	22%	29%	46%	9%	17%	14%	29%	15%	35%	26725
	Sufficiente	43%	47%	51%	43%	43%	39%	46%	36%	52%	54%	66%	54%	66%	51%	
	Buono	22%	19%	31%	49%	50%	39%	24%	18%	39%	29%	19%	17%	19%	14%	
	VOTO	5,86	5,85	6,13	6,41	6,43	6,16	5,95	5,72	6,29	6,12	6,05	5,88	6,04	5,79	
	CAMPIONE	2144	2121	2115	2114	2119	2059	2038	2101	2051	2110	2068	2096	1930	2054	

Legenda:

- Giudizio decisamente positivo
- Giudizio abbastanza positivo
- Giudizio mediocre
- Giudizio abbastanza negativo
- Giudizio decisamente negativo

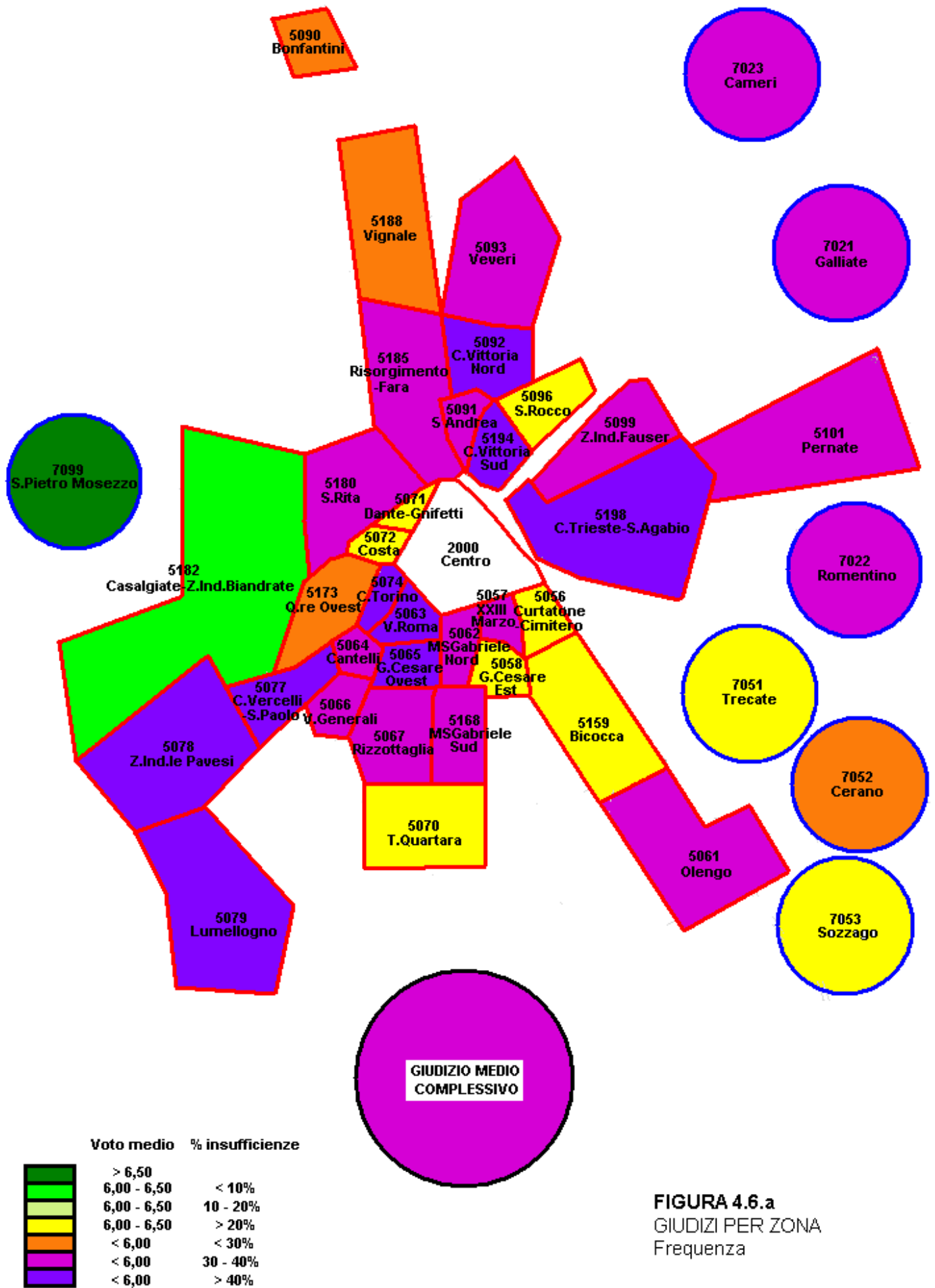
Il voto e' calcolato attribuendo:

- 7 punti al giudizio buono
- 6 punti al giudizio sufficiente
- 5 punti al giudizio insufficiente



**FIGURA 4.5**  
ZONIZZAZIONE

- Zone del Comune di Novara
- Comuni Conurbati



5090  
Bonfantini

7023  
Cameri

5188  
Vignale

5093  
Veveri

7021  
Galliate

5185  
Risorgimento  
-Fara

5092  
C.Vittoria  
Nord

5091  
S.Andrea  
5194  
C.Vittoria  
Sud

5096  
S.Rocco

5099  
Z.Ind.Fauser

5101  
Pernate

7099  
S.Pietro Mosezzo

5180  
S.Rita

5071  
Dante-Gnifetti

5198  
C.Trieste-S.Agabio

7022  
Romentino

5182  
Casalgiate-Z.Ind.Biandrate

5072  
Costa

2000  
Centro

5057  
XXIII  
Marzo  
Cimitero

5056  
Curtatone

7051  
Trecate

5173  
Q.re Ovest

5074  
C.Torino

5063  
V.Roma

5062  
MSGabriele  
Nord

5058  
G.Cesare  
Est

5159  
Bicocca

7052  
Cerano

5077  
C.Vercelli  
-S.Paolo

5064  
Cantelli

5065  
G.Cesare  
Ovest

5066  
V.Generali

5168  
MSGabriele  
Sud

5067  
Rizzottaglia

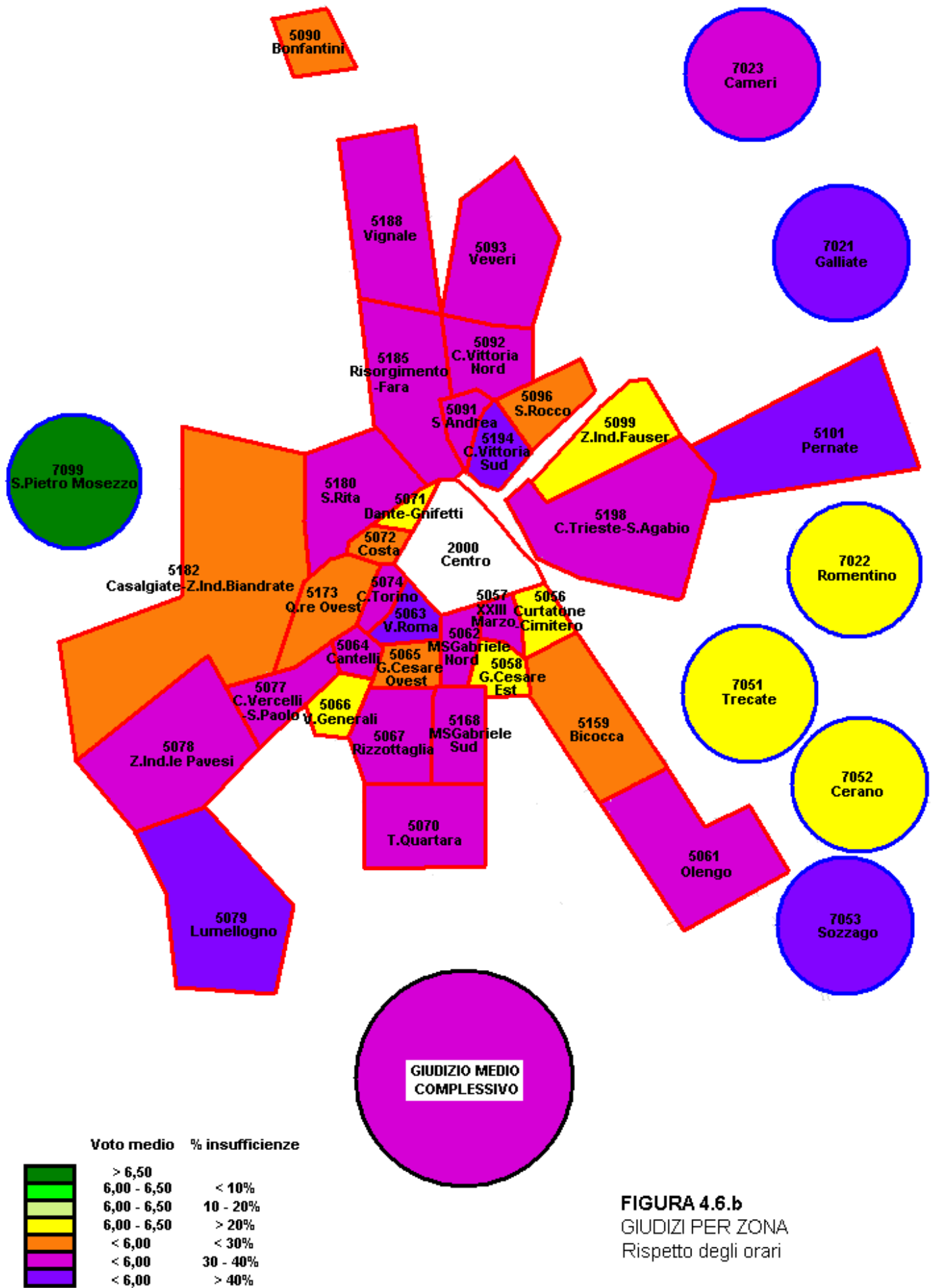
5061  
Olengo

7053  
Sozzago

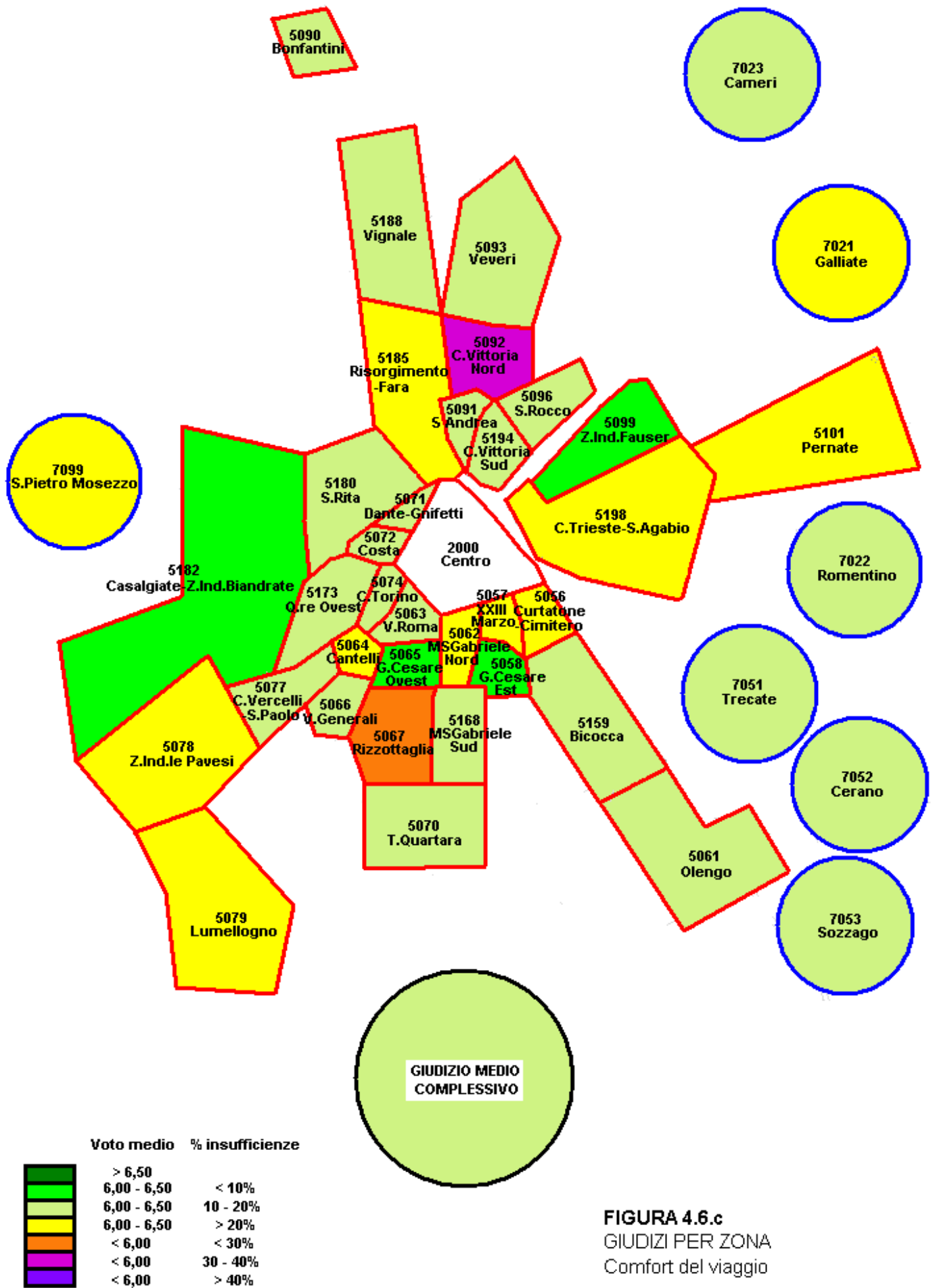
5078  
Z.Ind.le Pavese

5070  
T.Quartara

5079  
Lumellogno



**FIGURA 4.6.b**  
GIUDIZI PER ZONA  
Rispetto degli orari



5090  
Bonfantini

7023  
Cameri

7021  
Galliate

5188  
Vignale

5093  
Veveri

5185  
Risorgimento  
-Fara

5092  
C.Vittoria  
Nord

5091  
S.Andrea

5096  
S.Rocco

5194  
C.Vittoria  
Sud

5099  
Z.Ind.Fauser

5101  
Pernate

7099  
S.Pietro Mosezzo

5180  
S.Rita

5071  
Dante-Gnifetti

5198  
C.Trieste-S.Agabio

7022  
Romentino

5182  
Casalgiate-Z.Ind.Biandrate

5072  
Costa

2000  
Centro

5074  
C.Torino

5057  
XXIII  
Marzo

5056  
Curtatone  
Cimitero

5173  
Q.re Ovest

5063  
V.Roma

5062  
MSGabriele  
Nord

5058  
G.Cesare  
Est

5064  
Cantelli

5065  
G.Cesare  
Ovest

5066  
V.Generali

5168  
MSGabriele  
Sud

7051  
Trecate

5078  
Z.Ind.Ie Pavese

5077  
C.Vercelli  
S.Paolo

5067  
Rizzottaglia

5168  
MSGabriele  
Sud

5159  
Bicocca

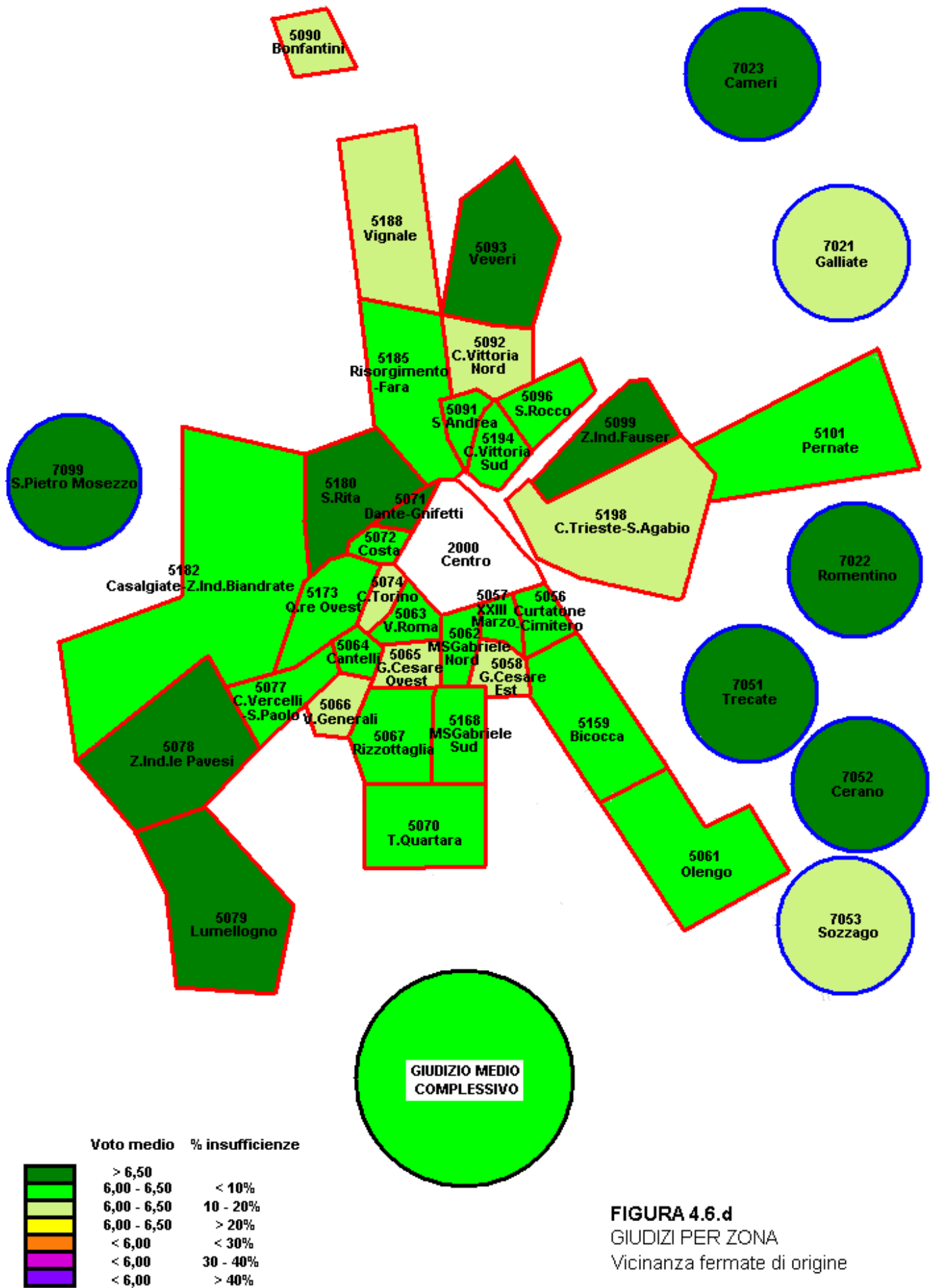
7052  
Cerano

5079  
Lumello

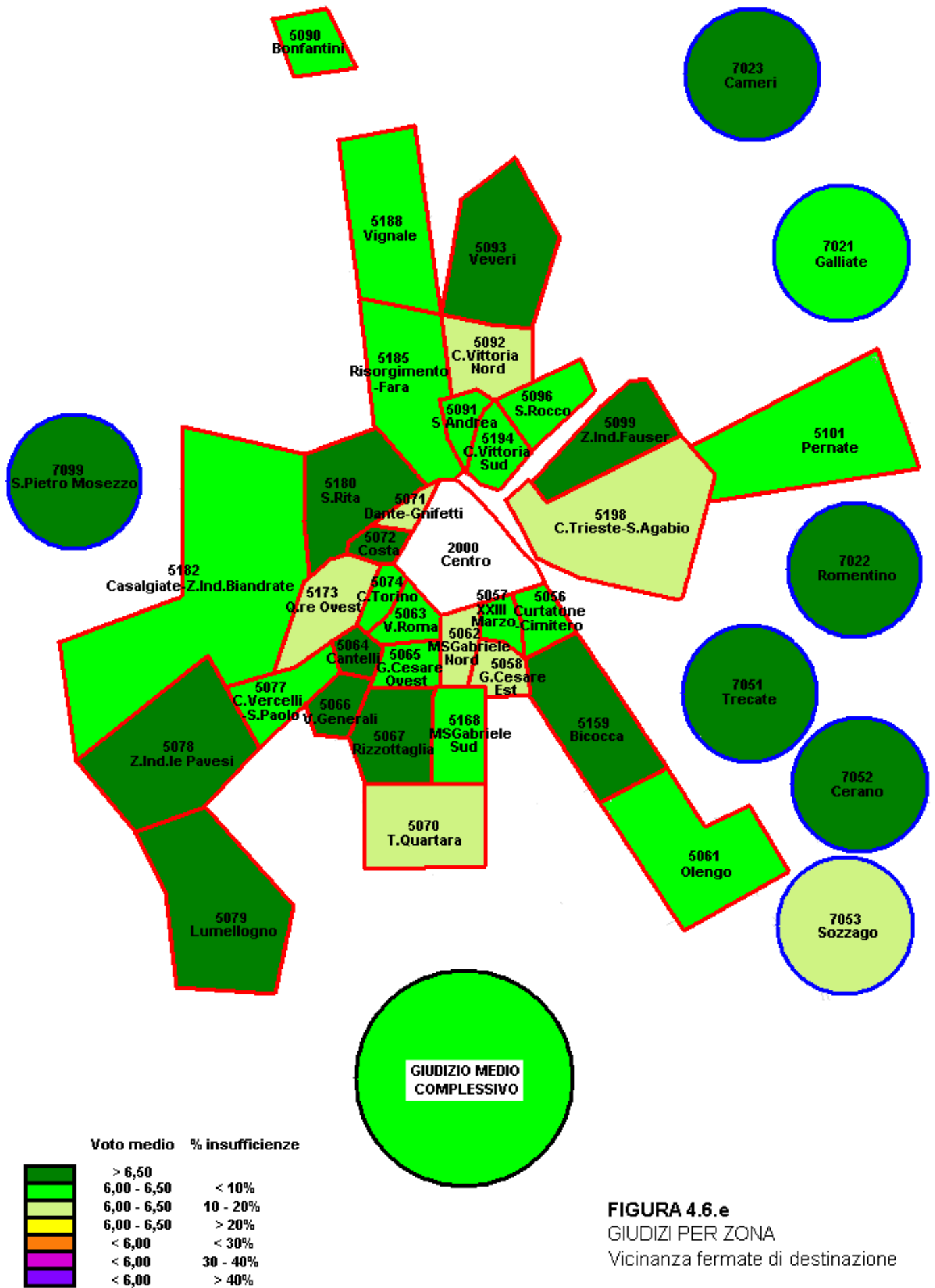
5070  
T.Quartara

5061  
Olengo

7053  
Sozzago



**FIGURA 4.6.d**  
 GIUDIZI PER ZONA  
 Vicinanza fermate di origine



5090 Bonfantini

7023 Cameri

7021 Galliate

5188 Vignale

5093 Veveri

5185 Risorgimento - Fara

5092 C.Vittoria Nord

5091 S. Andrea

5096 S.Rocco

5194 C.Vittoria Sud

5099 Z.Ind.Fauser

5101 Pernate

7099 S.Pietro Mosezzo

5180 S.Rita

5071 Dante-Gnifetti

5198 C.Trieste-S.Agabio

7022 Romentino

5182 Casalgiate-Z.Ind.Biandrate

5072 Costa

2000 Centro

5057 XXIII Marzo

5056 G.Cesare Est

7051 Treiate

5073 Q.re Ovest

5074 C.Torino

5063 V.Roma

5062 MSGabriele Nord

5058 G.Cesare Est

5056 XXIII Marzo Cimitero

7052 Cerano

5077 C.Vercelli S.Paolo

5064 Cantelli

5065 G.Cesare Ovest

5066 V.Generali

5159 Bicocca

7053 Sozzago

5078 Z.Ind.le Pavese

5066 V.Generali

5067 Rizzottaglia

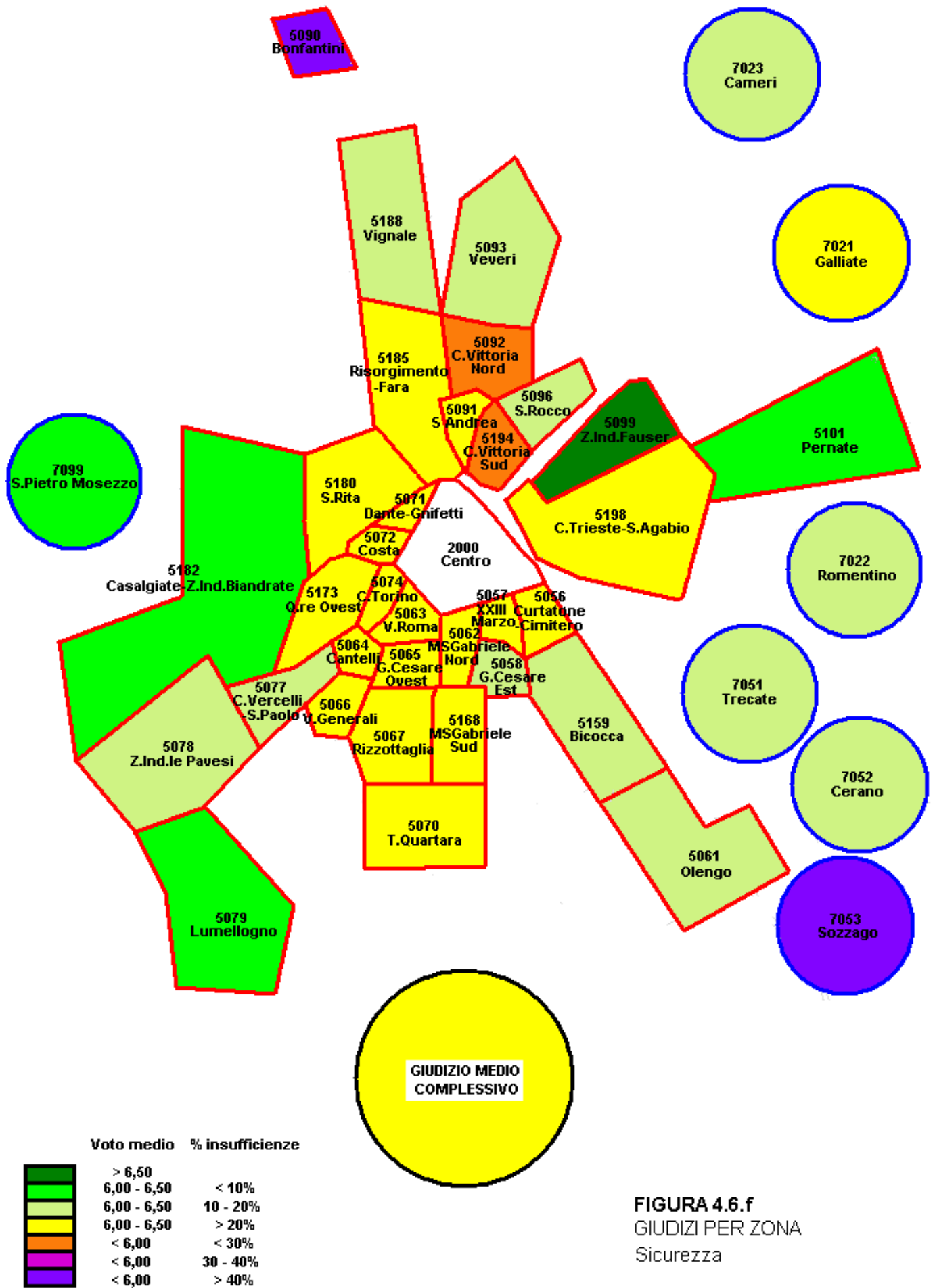
5168 MSGabriele Sud

GIUDIZIO MEDIO COMPLESSIVO

5061 Olengo

5070 T.Quartara

5079 Lumello



5090 Bonfantini

7023 Cameri

7021 Galliate

5188 Vignale

5093 Veveri

5185 Risorgimento - Fara

5092 C.Vittoria Nord

5091 S. Andrea

5096 S.Rocco

5099 Z.Ind.Fauser

5101 Pernate

7099 S.Pietro Mosezzo

5180 S.Rita

5071 Dante-Gnifetti

5198 C.Trieste-S.Agabio

7022 Romentino

5182 Casalgiate-Z.Ind.Biandrate

5072 Costa

2000 Centro

5057 XXIII Marzo, Cimitero

5056 Curtatone

5173 C.Torino Q.re Ovest

5074 V.Roma

5062 MSGabriele Nord

5058 G.Cesare Est

5064 Cantelli

5065 G.Cesare Ovest

5159 Bicocca

7051 Treocate

5078 Z.Ind.Ie Pavese

5077 C.Vercelli S.Paolo V.Generali

5066 V.Generali

5067 Rizzottaglia

5168 MSGabriele Sud

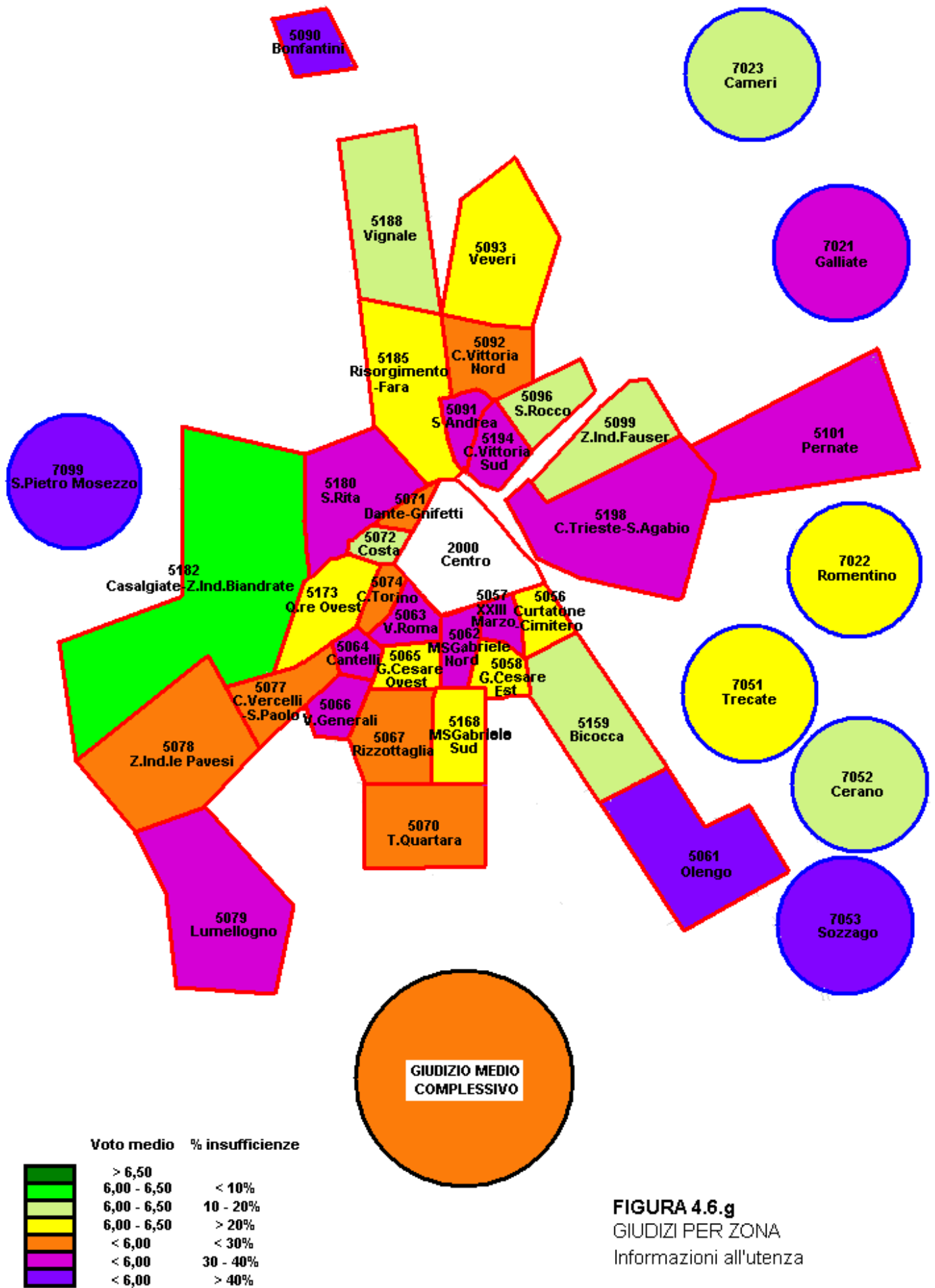
7052 Cerano

5079 Lumello

5070 T.Quartara

5061 Olengo

7053 Sozzago



5090 Bonfantini

7023 Cameri

5188 Vignale

5093 Veveri

7021 Galliate

5185 Risorgimento - Fara

5092 C. Vittoria Nord

7099 S. Pietro Mosezzo

5091 S. Andrea

5096 S. Rocco

5099 Z. Ind. Fauser

5101 Pernate

5194 C. Vittoria Sud

5180 S. Rita

5071 Dante - Gnifetti

5198 C. Trieste - S. Agabio

7022 Romentino

2000 Centro

5182 Casalgiate - Z. Ind. Biandrate

5072 Costa

5074 C. Torino

5057 XXIII Marzo - Cimitero

5056

5173 Q.re Ovest

5063 V. Roma

5062 MSGabriele Nord

5058 G. Cesare Est

5064 Cantelli

5065 G. Cesare Ovest

5062 MSGabriele Nord

5058 G. Cesare Est

7051 Trecate

5077 C. Vercelli - S. Paolo

5066 V. Generali

5067 Rizzottaglia

5168 MSGabriele Sud

5159 Bicocca

7052 Cerano

5078 Z. Ind. Le Pavese

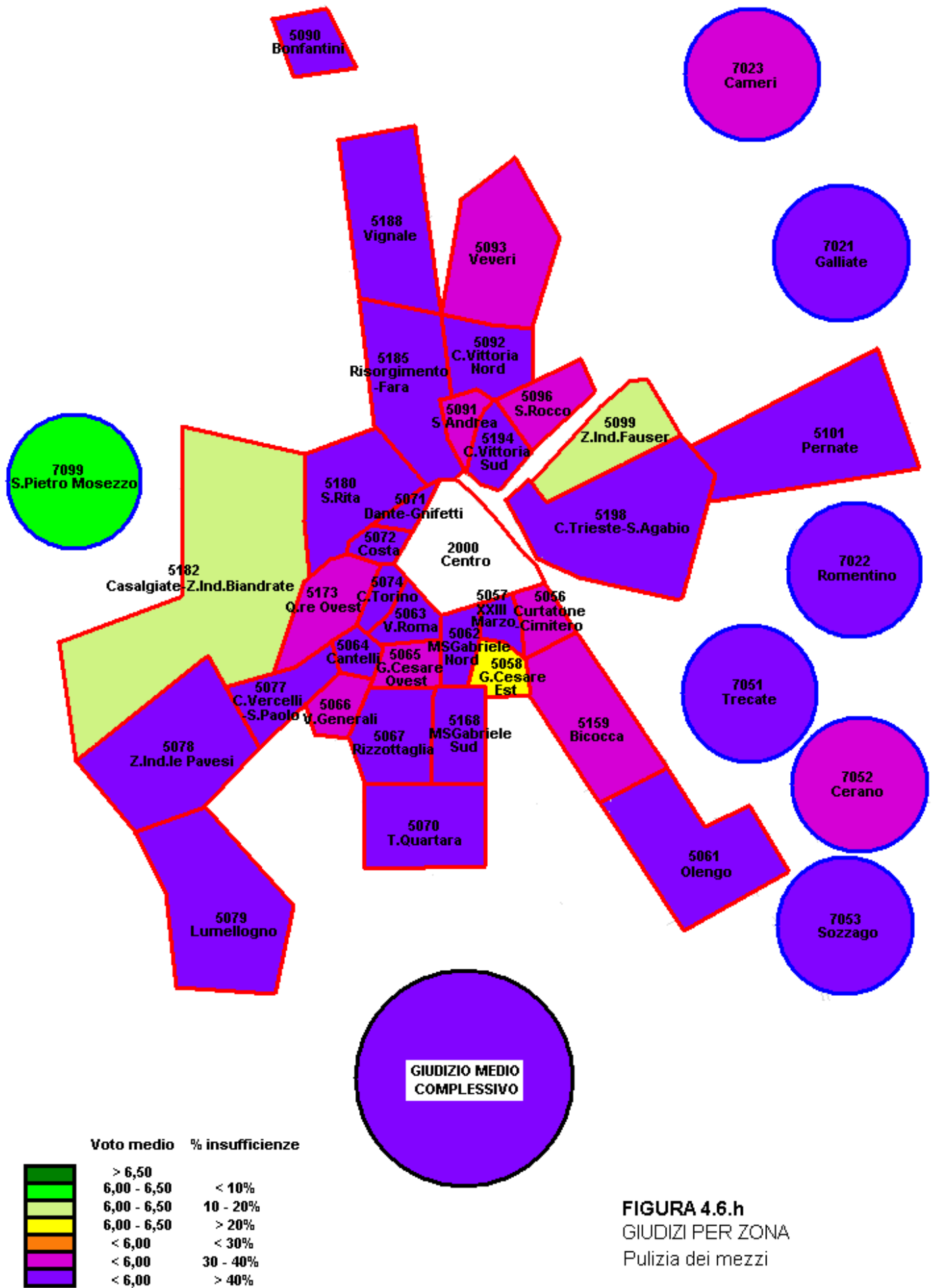
5061 Olengo

GIUDIZIO MEDIO COMPLESSIVO

7053 Sozzago

5079 Lumellogno

5070 T. Quartara



5090 Bonfantini

7023 Cameri

7021 Galliate

5188 Vignale

5093 Veveri

5185 Risorgimento - Fara

5092 C.Vittoria Nord

5091 S. Andrea

5096 S.Rocco

5099 Z.Ind.Fauser

5101 Pernate

7099 S.Pietro Mosezzo

5180 S.Rita

5071 Dante-Gnifetti

5194 C.Vittoria Sud

5198 C.Trieste-S.Agabio

7022 Romentino

5182 Casalgiate-Z.Ind.Biandrate

5072 Costa

2000 Centro

5057 XXIII Marzo, Cimitero

5056 Curtatone

5173 C.Torino Q.re Ovest

5074 V.Roma

5063 V.Roma

5062 MSGabriele Nord

5058 G.Cesare Est

7051 Treocate

5064 Cantelli

5065 G.Cesare Ovest

5066 V.Generali

5067 Rizzottaglia

5168 MSGabriele Sud

5159 Bicocca

7052 Cerano

5077 C.Vercelli -S.Paolo

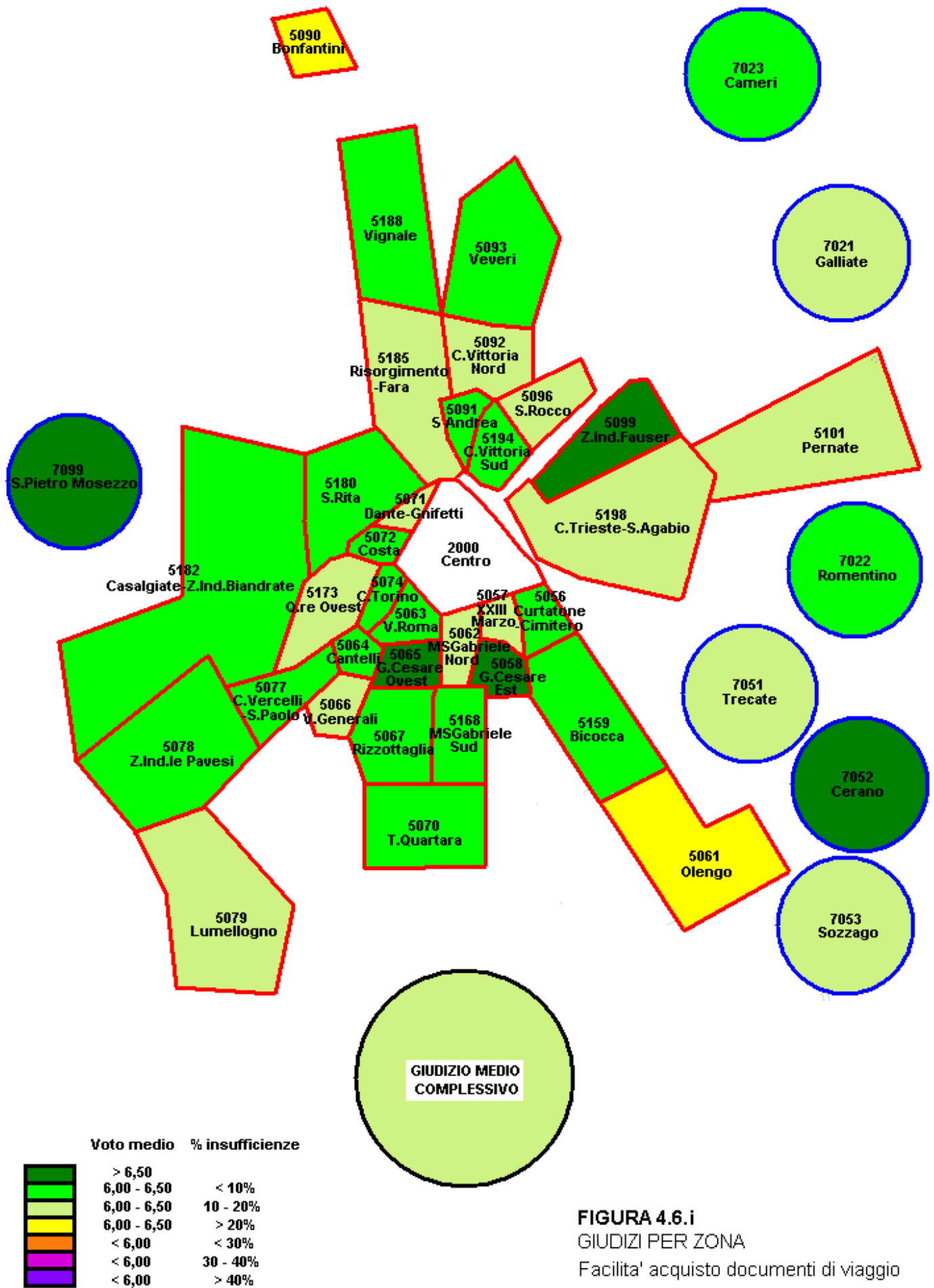
5078 Z.Ind.le Pavese

5070 T.Quartara

5061 Olengo

7053 Sozzago

5079 Lumello



5090  
Bonfantini

7023  
Cameri

7021  
Galliate

5188  
Vignale

5093  
Veveri

5185  
Risorgimento  
-Fara

5092  
C.Vittoria  
Nord

5091  
S.Andrea  
5194  
C.Vittoria  
Sud

5096  
S.Rocco

5099  
Z.Ind.Fauser

5101  
Pernate

7099  
S.Pietro Mosezzo

5180  
S.Rita

5071  
Dante-Grifetti

5198  
C.Trieste-S.Agabio

7022  
Romentino

5182  
Casalgiate-Z.Ind.Biandrate

5072  
Costa

2000  
Centro

5074  
C.Torino

5057  
XXIII  
Marzo  
Cimitero

5056  
Curtatone

5173  
Q.re Ovest

5063  
V.Roma

5062  
MSGabriele  
Nord

5058  
G.Cesare  
Est

5064  
Cantelli

5065  
G.Cesare  
Ovest

5066  
V.Generali

5168  
MSGabriele  
Sud

7051  
Trecate

5077  
C.Vercelli  
S.Paolo

5066  
V.Generali

5067  
Rizzottaglia

5159  
Bicocca

7052  
Cerano

5078  
Z.Ind.le Pavese

5070  
T.Quartara

5061  
Olengo

7053  
Sozzago

5079  
Lumello

GIUDIZIO MEDIO  
COMPLESSIVO

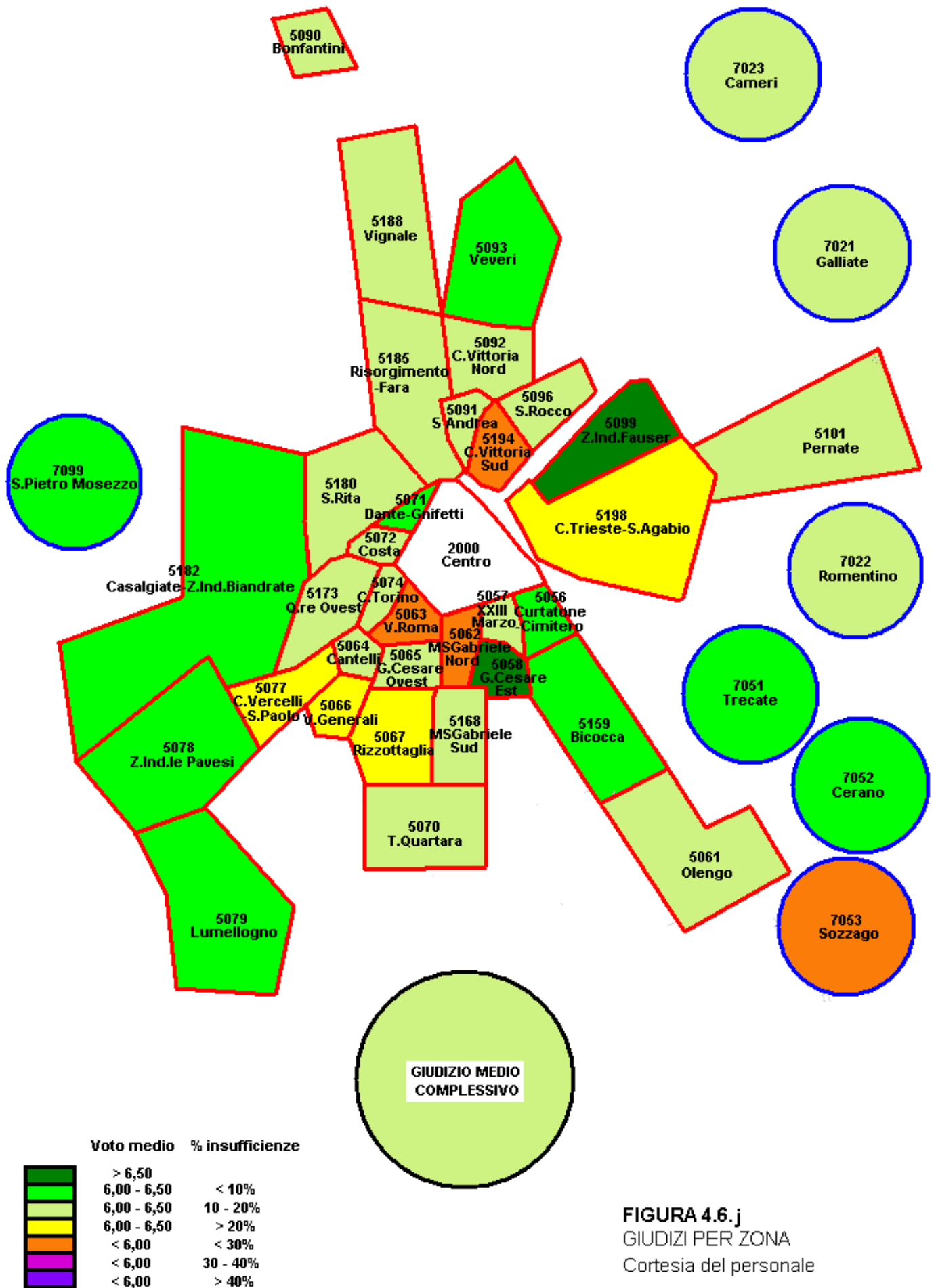
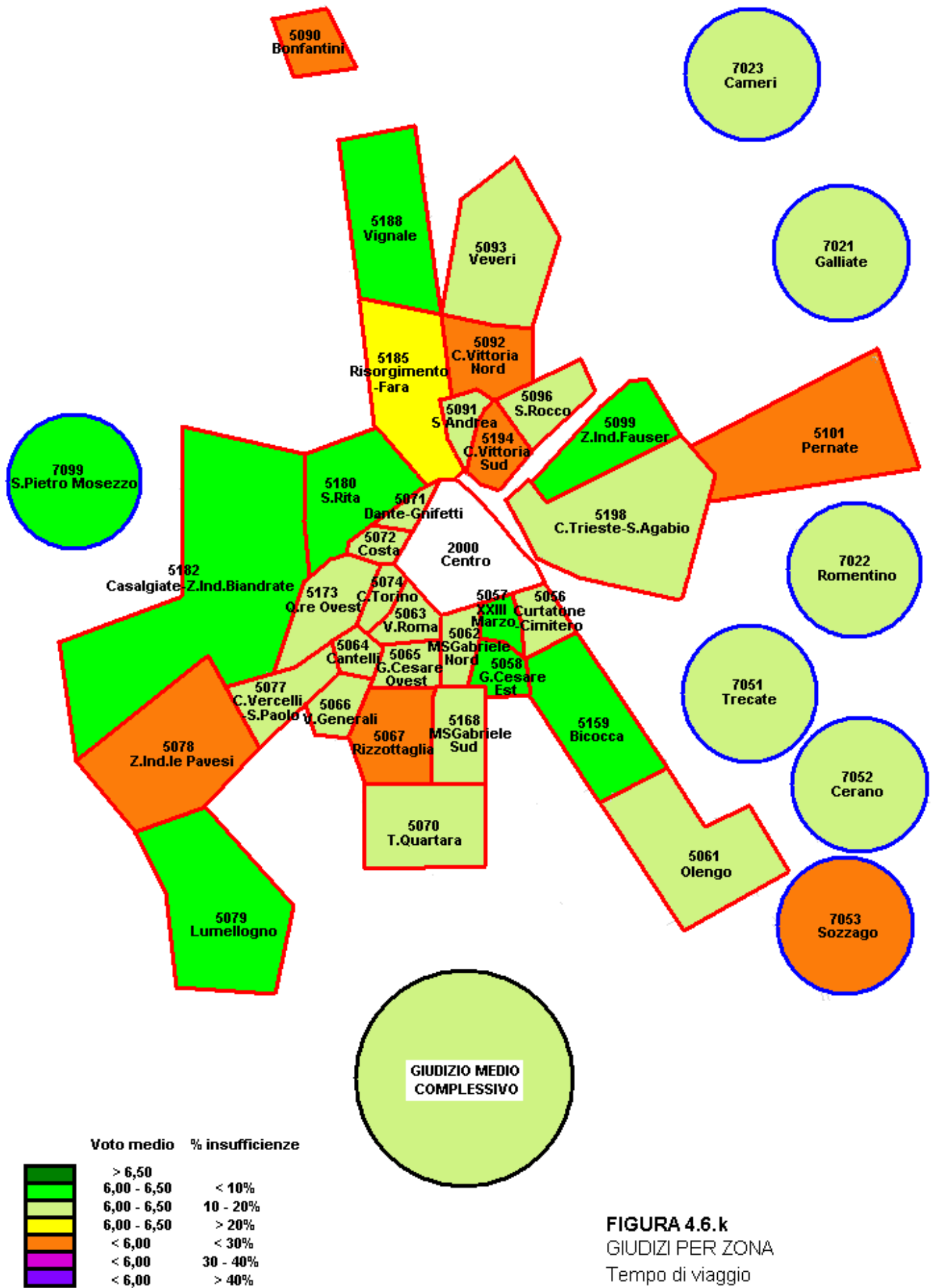


FIGURA 4.6.j  
GIUDIZI PER ZONA  
Cortesia del personale



5090 Bonfantini

7023 Cameri

7021 Galliate

5188 Vignale

5093 Veveri

5185 Risorgimento - Fara

5092 C. Vittoria Nord

5091 S. Andrea

5096 S. Rocco

5194 C. Vittoria Sud

5099 Z. Ind. Fauser

5101 Pernate

7099 S. Pietro Mosezzo

5180 S. Rita

5071 Dante-Gnifetti

5198 C. Trieste-S. Agabio

7022 Romentino

5182 Casalgiate - Z. Ind. Biandrate

5072 Costa

2000 Centro

5057 XXIII Marzo

5056 Curtatone Cimitero

7051 Trecate

5173 Q.re Ovest

5074 C. Torino

5063 V. Roma

5062 MSGabriele Nord

5058 G. Cesare Est

7052 Cerano

5077 C. Vercelli S. Paolo

5066 V. Generali

5064 Cantelli

5065 G. Cesare Ovest

5168 MSGabriele Sud

5159 Bicocca

7053 Sozzago

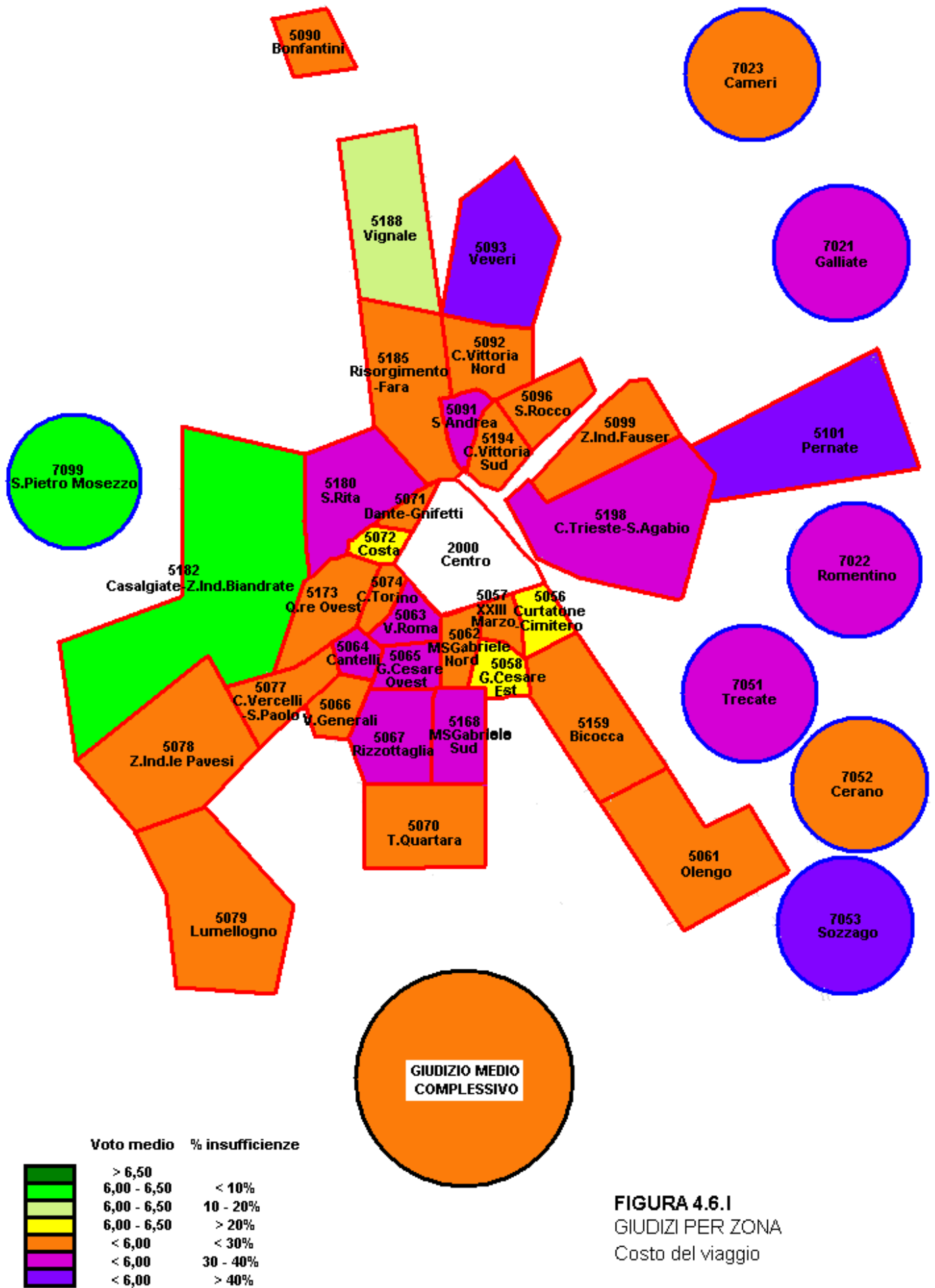
5078 Z. Ind. Je Pavese

5067 Rizzottaglia

5070 T. Quartara

5061 Olengo

5079 Lumello



5090  
Bonfantini

7023  
Cameri

5188  
Vignale

5093  
Veveri

7021  
Galliate

5185  
Risorgimento  
-Fara

5092  
C.Vittoria  
Nord

5091  
S.Andrea  
5194  
C.Vittoria  
Sud

5096  
S.Rocco

5099  
Z.Ind.Fauser

5101  
Pernate

7099  
S.Pietro Mosezzo

5180  
S.Rita

5071  
Dante-Gnifetti

5198  
C.Trieste-S.Agabio

7022  
Romentino

5182  
Casalgiate-Z.Ind.Biandrate

5072  
Costa

2000  
Centro

5074  
C.Torino

5057  
XXIII  
Marzo, Cimitero

5056  
Curtatone

5173  
Q.re Ovest

5063  
V.Roma

5062  
MSGabriele  
Nord

5058  
G.Cesare  
Est

7051  
Trecate

5064  
Cantelli

5065  
G.Cesare  
Ovest

5067  
MSGabriele  
Sud

5159  
Bicocca

7052  
Cerano

5077  
C.Vercelli  
-S.Paolo

5066  
V.Generali

5067  
Rizzottaglia

5168  
MSGabriele  
Sud

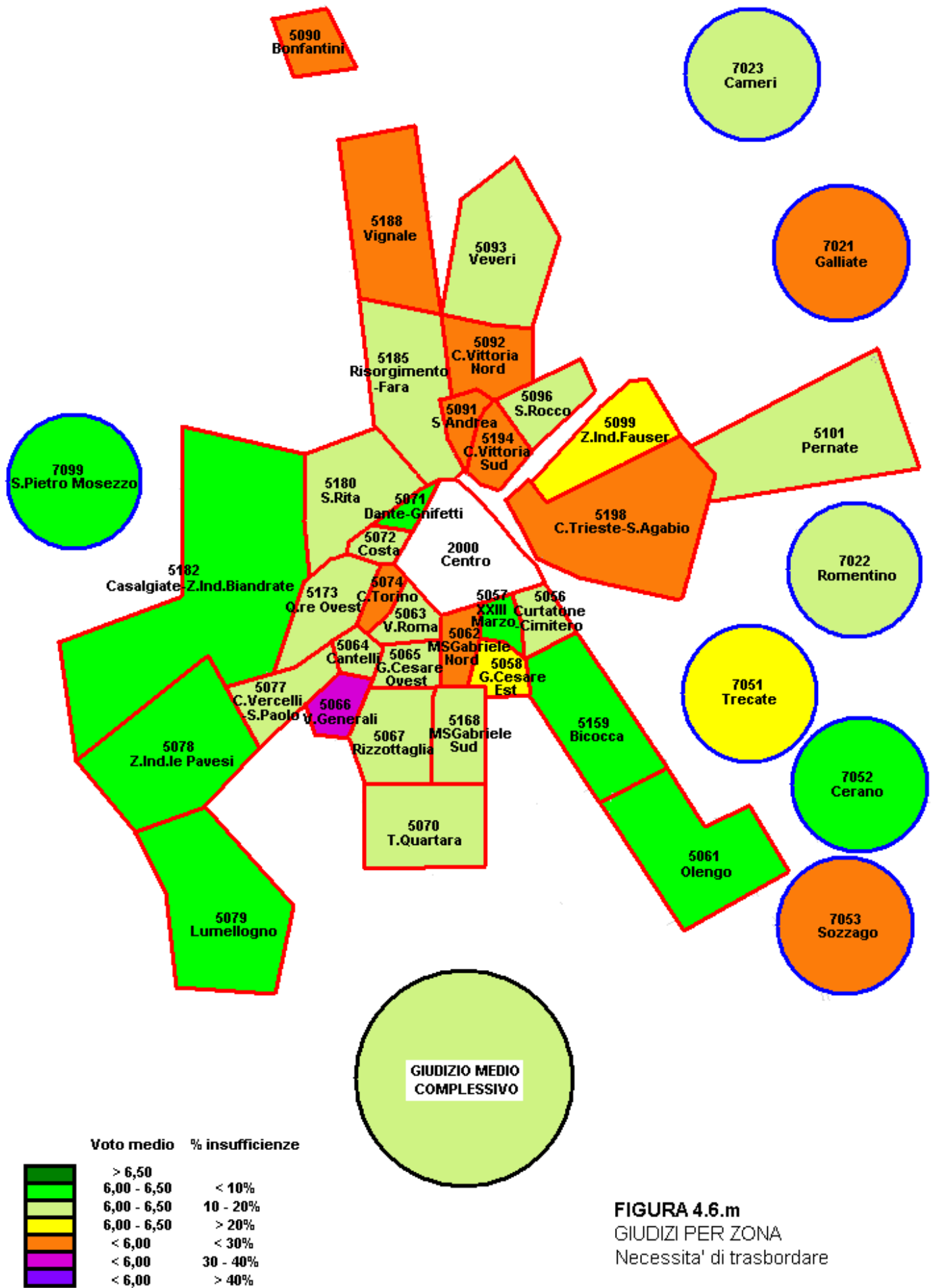
5061  
Olengo

7053  
Sozzago

5078  
Z.Ind.le Pavese

5070  
T.Quartara





5090 Bonfantini

7023 Cameri

5188 Vignale

5093 Veveri

7021 Galliate

5185 Risorgimento - Fara

5092 C.Vittoria Nord

5091 S. Andrea  
5194 C.Vittoria Sud

5096 S.Rocco

5099 Z.Ind.Fauser

5101 Pernate

7099 S.Pietro Mosezzo

5180 S.Rita

5071 Dante-Gnifetti

5198 C.Trieste-S.Agabio

7022 Romentino

2000 Centro

5072 Costa

5182 Casalgiate-Z.Ind.Biandrate

5074 C.Torino

5057 XXIII Marzo Cimitero

5063 V.Roma

5056 Curtatone

5064 Cantelli

5065 G.Cesare Ovest

5062 MSGabriele Nord

5058 G.Cesare Est

7051 Treiate

5078 Z.Ind.le Pavese

5077 C.Vercelli S.Paolo

5066 V.Generali

5168 MSGabriele Sud

5159 Bicocca

7052 Cerano

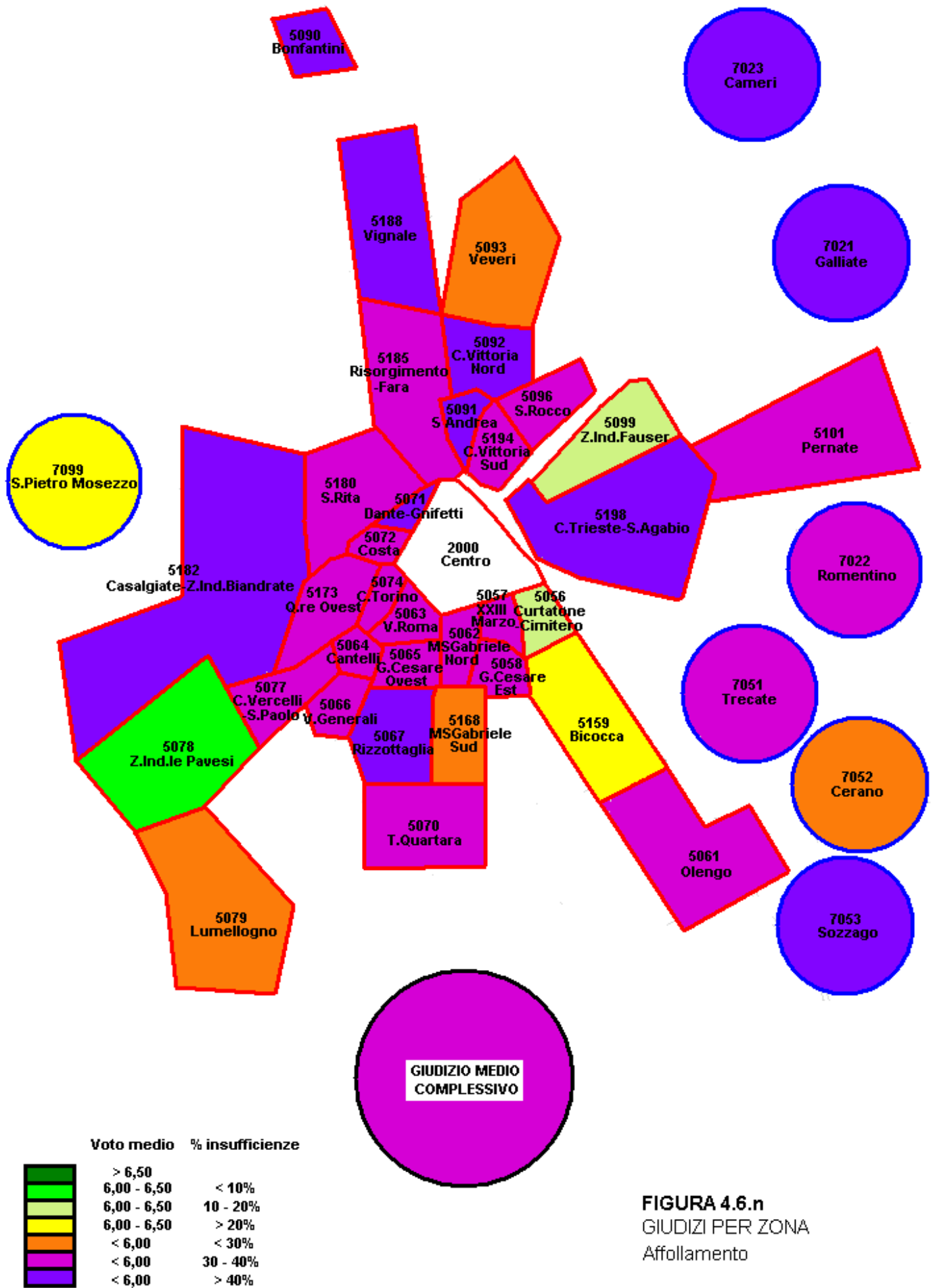
5067 Rizzottaglia

5070 T.Quartara

5061 Olengo

7053 Sozzago

5079 Lumello



5090  
Bonfantini

7023  
Cameri

5188  
Vignale

5093  
Veveri

7021  
Galliate

5185  
Risorgimento  
-Fara

5092  
C.Vittoria  
Nord

7099  
S.Pietro Mosezzo

5091  
S.Andrea

5096  
S.Rocco

5099  
Z.Ind.Fauser

5101  
Pernate

5194  
C.Vittoria  
Sud

5180  
S.Rita

5071  
Dante-Gnifetti

5198  
C.Trieste-S.Agabio

7022  
Romentino

5182  
Casalgiate-Z.Ind.Biandrate

5072  
Costa

2000  
Centro

5074  
C.Torino

5057  
XXIII  
Marzo

5056  
Curtatone  
Cimitero

5173  
Q.re Ovest

5063  
V.Roma

5062  
MSGabriele  
Nord

5058  
G.Cesare  
Est

5077  
C.Vercelli  
S.Paolo

5064  
Cantelli

5065  
G.Cesare  
Ovest

5066  
V.Generali

5168  
MSGabriele  
Sud

5159  
Bicocca

7051  
Trecate

5078  
Z.Ind.le Pavese

5066  
V.Generali

5067  
Rizzottaglia

5070  
T.Quartara

7052  
Cerano

5079  
Lumello

5061  
Olengo

7053  
Sozzago

## **5 SITUAZIONE TECNICO-ECONOMICA DELLA GESTIONE SUN**

### **5.1 Situazione preesistente al 2000**

Dall'analisi del Consuntivo SUN 1998 risultava, per il trasporto pubblico locale (TPL), un costo di 13,7 miliardi Lire per la produzione di 2.701.000 bus-km lordi, di cui 2.329.000 di linea (comprese le corse "bis") e 372.000 per percorsi a vuoto ("manovre"). Ne risultava un costo medio di 5.882 Lire/bus-km netto.

Si escludevano le altre attività svolte dalla SUN (noleggi, scuolabus, manutenzione mezzi comunali, gestione parcheggi, gestione Autostazione), che avevano un costo di 2,2 miliardi Lire e producevano ulteriori 358.000 bus-km.

Per il TPL, a fronte di 13,7 miliardi di costo, i contributi FNT ammontavano a 5.975 milioni Lire e gli introiti da traffico ammontavano, nel 1998, a 5,0 miliardi Lire (con un rapporto R/C del 36,7%), comprensivi delle risorse del Comune di Novara per l'adozione di tariffe preferenziali e degli introiti derivanti da pubblicità, multe e altro. Aggiungendo gli introiti fuori traffico, i contributi in conto capitale e i contributi FNT in conto esercizio, ma detraendo le risorse del Comune per tariffe preferenziali, risultava un totale di 11,5 miliardi, con un disavanzo 1998 di 2,3 miliardi Lire a carico di Novara e Comuni limitrofi.

Nel Consuntivo SUN 1999 il costo di gestione del TPL salì a poco meno di 15,0 miliardi (esclusi gli oneri straordinari) e gli introiti da traffico salirono a poco meno di 5,2 miliardi (di cui, pressoché invariata, la quotaparte fuori tariffa e l'entità delle risorse integrative del Comune); detraendo la navetta elettrica, non contribuita e a tariffe ridotte, il rapporto R/C era sceso al 35,0%. Aggiungendo gli introiti fuori traffico, i contributi in conto capitale e i contributi FNT in conto esercizio, ma detraendo le risorse tariffarie integrative del Comune, il totale era di 11,5 miliardi, con un disavanzo salito a 3,4 miliardi Lire a carico di Novara e Comuni limitrofi.

A tale aumento di disavanzo aveva concorso l'istituzione della navetta elettrica, non contribuita e che però consentiva di estendere l'applicazione della tariffazione della sosta in Centro, con notevoli benefici per il sistema della mobilità e con un introito netto di 1,5 miliardi Lire per il Comune.

Il Preventivo SUN 2000 mostrava, sempre limitandosi al TPL, un ulteriore lieve aumento dei costi a 15,0 miliardi (integralmente dovuto all'estensione della navetta elettrica) e introiti da traffico inalterati (5,2 miliardi); escludendo la navetta elettrica, si preventivava un rapporto R/C del 35,2%. Aggiungendo le altre voci di introito e i contributi, si prevedeva un totale di 11,7 miliardi, con un disavanzo a carico di Novara e Comuni limitrofi circa inalterato, pari a 3,4 miliardi.

### **5.2 Situazione prevista dal PBS 2001-2002**

Avvalendosi dei dati SUN, nel PBS si effettuò un'analisi sui fattori di produzione del servizio preesistente e si definì un algoritmo di stima previsionale delle spese di produzione del servizio, che in via semplificata venivano ricondotte a una funzione del tipo  $(A \times \text{bus-km lorde} + B \times \text{bus-ora lorde})$ , in cui B risultava pari a 52.731 Lire/bus-ora mentre A dipendeva dal tipo di mezzo impiegato: 2.241 Lire/bus-km per le linee ordinarie, 1.140 per i servizi di minibus diesel, 1.440 per i minibus elettrici (con consumi, costi di manutenzione e ammortamenti più alti).

Con questo metodo venne stimato il costo di produzione di ciascuna linea preesistente e quello delle linee previste per il 2001, evidenziando le criticità e individuando gli obiettivi di miglioramento per gli anni successivi.

Applicando tale formula alle linee preesistenti e rapportando alla produzione chilometrica netta, risultavano costi chilometrici molto simili fra le linee urbane (5.700-6.200 Lire/ bus-km netto) mentre differivano molto fra le suburbane: dalle 4.800 Lire della linea 2 (essendo Granozzo più vicino al Deposito SUN) alle 5.400 della linea 5 (a orario cadenzato e inserita nel programma di esercizio

urbano) alle 5.600 della linea 8 (con velocità commerciale molto più alta ma con percentuale di vuoti molto maggiore) alle 7.500 Lire della Regionale per Casalgiate (con percentuale di vuoti di circa il 40%) e infine alle 9.800 Lire della linea 9 (per l'incidenza di vuoti superiore al 60%).

La navetta elettrica, per la bassa velocità commerciale del percorso centrale oltre che per i maggiori costi vivi, presentava un costo di oltre 7.800 Lire/bus-km netto.

Complessivamente nel PBS si stimò per il nuovo servizio 2001 un costo gestionale di 15,5 miliardi Lire, di cui 14,0 miliardi relativi ai 2.358.200 bus-km SUN preesistenti contribuiti con il FNT + 1,5 miliardi relativi ai 248.600 bus-km aggiuntivi riconosciuti come TPL.

Il costo per bus-km netto rimaneva quindi mediamente invariato, attorno alle 6.000 Lire/bus-km, con variabilità tra le singole linee legata soprattutto alla velocità commerciale e ai vuoti (max 7.850 Lire/bus-km per la navetta elettrica).

Per il 2001 gli introiti da traffico erano previsti pari a 5,6 miliardi Lire, avendo ipotizzato il blocco delle tariffe, mantenuto invariato il trend dell'utenza preventivato dalla SUN nel 2000 rispetto al 1999 e aggiunto gli introiti presunti per l'inglobamento del servizio Novara-Cameri e Novara-Sozzago.

L'indice di copertura dei costi con gli introiti da traffico R/C era preventivato pari al 36,3%, migliorativo rispetto alla situazione degli anni precedenti.

Considerando gli introiti fuori traffico e i contributi in conto capitale, entrambi proiettati in proporzione all'aumento dei bus-km, e aggiungendo i corrispettivi deliberati dalla Regione (6,96 miliardi Lire, avendo detratto l'1% per il personale dell'Ufficio Trasporti), risultava un totale di 13,1 miliardi Lire.

La differenza fra i costi (15,6 miliardi Lire) e gli introiti + contributi (13,1 miliardi Lire), poco meno di 2,5 miliardi Lire, era stabilita come corrispettivo integrativo a carico del Comune di Novara, senza più alcun onere a carico dei Comuni conurbati (che negli anni precedenti versavano in tutto oltre 300 milioni Lire).

Questo importo era giustificato per mantenere invariate le tariffe preesistenti e per realizzare entrambe le linee di minibus ecologici, necessarie per attuare il PGTU e il Programma Urbano dei Parcheggi. Il Comune di Novara si poneva l'obiettivo di ottenere le risorse per il TPL aumentando gli introiti netti della sosta da 1,5 (Consuntivo 1999) a 2,5 miliardi Lire.

Si trattava di una cifra sensibilmente più contenuta dei 3,3-3,4 miliardi che il Comune di Novara e i Comuni limitrofi dovevano versare alla SUN, fino al 2000, per far fronte al disavanzo del TPL.

Si prevedeva di mantenere inalterate le risorse a carico del Comune di Novara del 2001 anche per il 2002, eventualmente destinando i risparmi conseguibili con l'attuazione del servizio a chiamata al potenziamento delle linee di forza

Confidando sui risparmi conseguibili con le gare d'appalto e con il miglioramento della velocità commerciale, ci si poneva per gli anni successivi l'obiettivo di coprire i costi del TPL con introiti e contributi regionali senza dover ricorrere a risorse aggiuntive per l'esercizio. Tale obiettivo é slittato nel tempo stante il protrarsi del periodo transitorio e non essendosi ancora verificate le condizioni per una velocizzazione del servizio.

### **5.3 Evoluzione nel Periodo 2001-2005**

Il consuntivo dei primi due anni del nuovo servizio ha evidenziato costi superiori e introiti inferiori rispetto a quanto preventivato dal PBS, principalmente per:

- l'imprevista presenza dell'IRAP;
- una forte quota di ammortamento per i nuovi autobus;
- una produzione chilometrica superiore al preventivato;
- un aumento di traffico atteso non verificatosi;
- un aumento dell'indice di evasione dei titoli di viaggio.

Nel 2003 si é rimediato mediante:

- la predisposizione di una procedura di controllo sulle tendenzialità economico-gestionali aziendali, tale da arrivare a consuntivo senza disavanzi e valutando in anticipo gli effetti economico-gestionali dei singoli interventi;
- un maggiore controllo dell'evasione con il supporto della Polizia Locale;
- l'effettuazione della campagna di indagine sull'utenza illustrata in Cap.4;
- l'attuazione di interventi di revisione delle linee, già individuate come critiche, accompagnata dall'introduzione di innovazioni gestionali (servizi a chiamata);
- il recupero di utenza mediante potenziamento delle linee principali (1 e 3) e mediante miglioramento della qualità del servizio e dell'arredo linea;
- la riduzione dell'incidenza delle corse a vuoto;
- l'ottenimento dalla Regione di nuovi corrispettivi di esercizio legati ai citati interventi sulle linee:
  - Progetto I (potenziamento linee 1 e 3)
  - Progetto II (ChiamaTi Trecate)
  - Progetto III (ChiamaMi),

per un totale di euro 443.012 annui in aggiunta ai 113.621 già richiesti per il primo progetto di servizio a chiamata definito dal PBS (ChiamaTi Olengo).

Per questi tre progetti, illustrati in Capitolo 3, il Comune di Novara concordò con la Regione Piemonte un cofinanziamento di euro 185.988.

Il Contratto di servizio fra Comune di Novara e SUN, scaduto il 31-12-2002, venne pertanto prorogato con:

- l'adeguamento del corrispettivo regionale dagli originari euro 3.594.385 (3.630.692 detratto l'1% per l'Ufficio Mobilità del Comune) a euro 4.151.018 (vincolato all'attuazione dei nuovi servizi);
- la conferma dell'originario corrispettivo comunale, di euro 1.142.403, di cui:
  - euro 376.652 per adozione tariffe inferiori a quelle di riferimento regionale;
  - euro 156.500 come contributo ambientale per il maggior costo di esercizio dovuto alla trazione elettrica sulle navette;
  - euro 83.954 come cofinanziamento potenziamento linee 1-3 (Progetto I);
  - euro 143.351 come cofinanziamento tre servizi a chiamata (41.317 PBS +46.379 Progetto II +55.655 Progetto III);
  - euro 381.946 come contributo transitorio da tenere in attesa della realizzazione di interventi viari di velocizzazione del servizio.

L'eliminazione di quest'ultima voce era legata a un obiettivo purtroppo ancora non raggiunto: in proposito si valutò che un aumento di velocità commerciale netta di 1 km/h, a parità di km percorsi, da 21 a 22 km/h sull'intera rete avrebbe consentito un risparmio di circa euro 240.000, a cui si sarebbe aggiunto un nuovo introito da traffico di almeno euro 150.000 in presenza di velocizzazioni mirati alle tratte potenziate e afferenti ai previsti parcheggi di interscambio (come indicato nel sopracitato "Progetto I").

Nei primi mesi del 2003, la Regione Piemonte, constatando la situazione di squilibri contributivi solo parzialmente riequilibrati in sede di "Programma di attuazione della LR 1/2000 per il periodo transitorio 2001-2002" (DGR 98-29587 del 1-3-2000), programmò un nuovo riparto delle risorse regionali per l'esercizio introducendo un sistema perequativo che portava, per la Conurbazione di Novara, a un aumento del contributo chilometrico unitario del +3,83%.

Conseguentemente, l'importo complessivamente contribuito dalla Regione sarebbe aumentato da euro 4.187.325 a 4.347.542 (+euro 160.217).

Dai documenti ricevuti in data 27-3-2003 risultava che tale perequazione potesse essere applicata sin dal 2003, poi il PTS Regionale 2004-2006 (2°supplemento BUR n.35 - 28-8-2003) evidenziò, al paragrafo 4.1.1 (Tavola 2), l'applicazione della perequazione a partire dal 2004.

Purtroppo tale perequazione non é però mai avvenuta.

A consuntivo 2003 emerse:

- un aumento dei corrispettivi da Contratto di servizio;
- un aumento degli introiti da traffico per recupero di utenza;
- un aumento degli introiti fuori traffico;
- un lieve contenimento dei costi rispetto al 2002, nonostante l'implementazione dei nuovi servizi, i cui costi aggiuntivi sono stati compensati dai risparmi sui servizi preesistenti.

Proseguendo l'operazione avviata nel 2003, nel corso del 2004 si proseguì nella costante operazione di monitoraggio tecnico-economico aziendale e continuò l'implementazione di servizi innovativi, attuando la "chiamata in tempo reale" (che aumentò fortemente l'utilizzo del servizio ChiamaTi) e attuando il "servizio serale a chiamata" (aggiuntivo a carico del Comune di Novara).

Sempre nel 2004 il Comune di Novara, coerentemente con gli indirizzi nazionali e regionali, intraprese la scelta strategica ambientale di favorire l'uso del metano, intraprendendo quindi con la SUN un progetto di metanizzazione del TPL, la cui prima fase si è concretizzata nel 2005.

L'impossibilità di bloccare la spinta in aumento dei costi, sia di personale (per le note rivendicazioni sindacali che hanno paralizzato l'Italia nell'inverno 2003-04), sia di carburante (per la continua ascesa del costo del petrolio) e l'allarme per i possibili aumenti nelle voci di costo di ammortamento legate alla metanizzazione indussero nel 2004 a cominciare a valutare l'eventualità di un aumento delle tariffe, ferme dal 1998.

Grazie però a un ulteriore lieve aumento dei ricavi da traffico, ai nuovi contributi integrativi per il servizio serale e per il potenziamento nei Comuni conurbati e soprattutto grazie al rimborso governativo dei maggiori costi di personale conseguenti agli accordi sindacali intrapresi a livello nazionale, si evitò l'aumento tariffario pervenendo a un consuntivo TPL 2004 pressoché in pareggio come nel 2003.

L'incremento dei costi operativi registrati nel 2005 rispetto al 2004 è stato percentualmente più contenuto rispetto a quello dell'anno precedente grazie alla metanizzazione di una significativa parte del servizio, che ha consentito, grazie al minor costo unitario del metano, di compensare parte del forte incremento nelle voci di costo di carburante.

Gli introiti fuori traffico del 2005 sono stati sostanzialmente stabili rispetto al 2004 e si è registrato un notevole incremento degli introiti da traffico grazie all'aumento di utenza: +266.000 euro, pari al +11,4% degli introiti da tariffa in un solo anno.

Conseguentemente anche il consuntivo TPL 2005 è stato pressoché in pareggio e il rapporto Ricavi/Costi è ulteriormente aumentato al 39,6%.

Queste analisi verranno aggiornate nei primi mesi del 2007, nel momento in cui si disporrà del Consuntivo TPL 2006, che potrà evidenziare anche gli effetti della manovra tariffaria attuata il 1-3-2006, consentendo pertanto ai concorrenti di calibrare le proprie offerte su dati aggiornati.

TABELLA 5.1

## CONURBAZIONE DI NOVARA

## QUADRO ECONOMICO DELLA GESTIONE TPL NEL PERIODO 2003-2006

Importi economici in euro	CONSUNTIVO 2003	CONSUNTIVO 2004	CONSUNTIVO 2005	CONSUNTIVO 2006
<b>BUS-KM NETTI</b>				
- a orario fisso	2.579.789	2.639.166	2.632.318	
- a chiamata	32.583 pari al 32,3% di 100.751 virtuali	131.194 pari al 38,3% di 342.800 virtuali	161.786 pari al 43,1% di 375.000 virtuali	
- TOTALI	<b>2.612.372</b> su 2.680.540 virtuali	<b>2.770.360</b> su 2.981.966 virtuali	<b>2.794.104</b> su 3.007.318 virtuali	
<b>PASSEGGERI</b>	<b>7.375.667</b>	<b>7.571.932</b>	<b>8.040.554</b>	
<b>RICAVI DA TRAFFICO</b>				
- Ricavi da tariffa	2.263.000	2.342.000	2.608.105	
- Ricavi da traffico fuori tariffa (pubblicità, multe, vendita orari)	266.000	383.000	302.018	
- TOT. RICAVI DA TRAFFICO netti (R')	<b>2.529.000</b>	<b>2.725.000</b>	<b>2.910.123</b>	
- Integrazione tariffaria Comune di Novara (A)	376.652	376.652	376.652	
- Tot. Ricavi da traffico lordi (R=R'+A)	2.905.652	3.101.652	3.286.775	
<b>RICAVI FUORI TRAFFICO</b>				
- Rimborso CCNL Enti Locali		238.532	240.152	
- Rimborso CCNL Stato		357.194	477.087	
- Altri ricavi fuori traffico		279.772	141.667	
- TOT. RICAVI FUORI TRAFFICO al netto di proventi e oneri finanziari e straordinari (F)	<b>589.000</b>	<b>875.498</b>	<b>858.906</b>	
<b>CORRISPETTIVI</b>				
- Contributi regionali lordi	4.187.325	4.187.325	4.187.325	
- Detratto 1% per Uffici Comune Novara su AdP 2001	-36.307	-36.307	-36.307	
- Contributi regionali netti	4.151.018	4.151.018	4.151.018	
- Corrispettivi Comuni Conurbazione (compreso A)	1.142.403	1.225.230	1.245.655	
- CORRISPETTIVI TOTALI (K)	<b>5.293.421</b>	<b>5.376.248</b>	<b>5.396.673</b>	
<b>TOTALE VOCI POSITIVE (P=R'+F+K)</b>	<b>8.411.421</b>	<b>8.976.746</b>	<b>9.165.702</b>	
<b>RAPPORTO RICAVI / COSTI</b>				
- Ricavi da traffico lordi (R=R'+A)	2.905.652	3.101.652	3.286.775	
- Costi operativi al netto di infrastruttura e di rimborsi vari (C)	7.734.000	8.147.000	8.299.242	
- RAPPORTO R/C	<b>37,57%</b>	<b>38,07%</b>	<b>39,60%</b>	

NB: La colonna relativa al 2006 verrà compilata entro la data di trasmissione del Capitolato di gara ai concorrenti qualificati

#### 5.4 Algoritmo Previsionale dei Costi del Servizio e Definizione dei Corrispettivi Unitari

Nell'ambito del Contratto di servizio, dovranno essere regolati i rapporti fra Ente concedente e Società di gestione per quanto concerne le variazioni del servizio offerto. Tali variazioni vengono normalmente espresse in termini di variazioni di produzione kilomtrica (bus-km) e si pone quindi il problema di come definire i corrispettivi kilomtrici unitari.

Va infatti tenuto conto che i costi kilomtrici possono variare notevolmente in funzione della velocità commerciale e del tipo di mezzo impiegato e pertanto, in sede di Capitolato di gara, i corrispettivi kilomtrici unitari per le variazioni che verranno richieste dall'Ente Affidante verranno diversificati secondo un "prezziario-base" che terrà conto degli orari di servizio, degli ambiti territoriali e del tipo di mezzo.

Ciò non varrà invece per le variazioni di servizio offerto in aumento che verranno proposte dal Gestore, che non potranno avere un riconoscimento extra-contributivo a meno che tali proposte verranno fatte proprie dall'Ente concedente in virtù dei benefici complessivi per la Comunità che esse potranno portare.

Nelle loro offerte economiche, i concorrenti potranno proporre ribassi rispetto al prezziario-base ottenendo, in sede di valutazione delle offerte economiche, punti maggiori tanto più alti saranno i ribassi, secondo criteri che verranno esplicitati nell'apposito allegato al Capitolato di gara.

Per la definizione del "prezziario-base" si terrà conto, seppur in via semplificata, del meccanismo di formazione dei costi di produzione del servizio, che, a partire dagli studi per il PBS 2001-2002, è stato progressivamente aggiornato in base alle risultanze dei Consuntivi SUN ed è stato perfezionato tenendo conto dell'isteresi della componente legata ai costi fissi, che per riduzioni del servizio rimangono costanti, mentre per aumenti del servizio aumentano con andamento discontinuo legato in parte alle ore aggiuntive e in parte ai km aggiuntivi. Con riferimento ai costi operativi del TPL 2005, pari a euro 8,3 milioni (Tab.5.1), si è individuata in particolare:

- una quota di euro 1,4 milioni all'incirca proporzionale ai bus-km lordi;
- una quota di euro 4,6 milioni all'incirca proporzionale ai bus-ora lordi;
- una quota di euro 2,3 milioni da ritenersi fissa per "piccole" variazioni del servizio offerto.

Nel caso di "piccole" variazioni del servizio offerto, ossia per variazioni che non comportino un ampliamento della struttura (come ad esempio il personale amministrativo, spazi per il deposito e per l'officina, ecc.), il costo incrementale può essere definito facendo riferimento alle sole due voci riferibili alle variazioni di bus-km lordi e di bus-ora lordi: in tal caso il costo unitario viene definito come "costo unitario marginale". Nel caso di decrementi del servizio offerto, il "risparmio marginale" può valere anche per consistenti riduzioni del servizio, in quanto risulta più difficile ridurre la struttura una volta che è stata dimensionata per una produzione superiore. Per "grandi" variazioni del servizio offerto, ossia quando occorre ampliare la struttura, il costo unitario va calcolato considerando anche la terza voce di costo, legata ai costi fissi, e in tal caso il costo unitario viene definito come "costo unitario medio".

Il prezziario-base che sarà definito nel Capitolato di gara farà riferimento a "piccole" variazioni del servizio offerto, ossia tali da non superare, rispetto alla produzione kilomtrica a base d'asta, una percentuale massima (in più o in meno) che verrà precisata nel Capitolato di gara. Pertanto il prezziario-base si baserà su considerazioni relative ai costi marginali, a prescindere dalle possibili variazioni di introito ottenibili con le variazioni di servizio, ma i concorrenti potranno ritenere conveniente proporre dei ribassi sul prezziario-base anche in virtù dei possibili effetti sugli introiti.

Per "grandi" variazioni del servizio, tali da superare la suddetta percentuale (in più o in meno), il Gestore non sarà obbligato ad effettuare le variazioni di servizio richieste dall'Ente affidante e non varrà il prezziario indicato nel Contratto di servizio; pertanto tali "grandi" variazioni potranno essere attuate, di volta in volta, solo attraverso procedure di trattativa.

A titolo di riferimento, la stima del costo "marginale" per il 2005, è esprimibile con una formula del tipo  $(A \times \text{bus-km lordi} + B \times \text{bus-ora lorde})$ , in cui:

- B vale 25,49 euro;
- A, per gli autobus ordinari, vale 0,39 (dati medi fra gestione a metano e gestione a gasolio);
- A, per i minibus diesel, vale 0,27 euro;
- A, per i minibus elettrici/ibridi, vale 0,45 euro.

A fronte di un costo marginale per bus-km netto che nel 2005 è risultato mediamente pari, sull'intera rete TPL, a euro 6.000.000 / 2.704.104 = euro 2,16, applicando questo metodo si ottiene la seguente differenziazione per linea:

- fra euro 2,05 ed euro 2,36 per le linee ordinarie comunali (3, 6, A, C, C/);
- fra euro 1,71 ed euro 2,07 per le linee ordinarie conurbate (1, 5, 7) (avendo una velocità commerciale maggiore delle linee comunali);
- euro 3,32 per le bis urbane (caratterizzate da una forte incidenza di vuoti);
- euro 2,68 per la linea 9 (caratterizzata da una forte incidenza di vuoti ma da una maggiore velocità commerciale);
- fra euro 3,20 ed euro 3,70 per le navette elettriche (caratterizzate da alti costi di trazione e da bassa velocità commerciale);
- euro 1,81 per i servizi a chiamata (rispetto ai km reali consuntivati).

### 5.5 Introiti da Traffico per Linea e Indici di Copertura dei Costi (2002/2003)

Utilizzando i risultati del monitoraggio (Cap.4) e i dati consuntivati SUN 2002, suddivisi con i criteri esposti nei paragrafi precedenti, si è stimata la situazione per singola linea all'inverno 2002/2003. Si ricorda che l'assetto delle linee ha subito alcune modifiche, come illustrato in Capitolo 3.

	<u>Costi operativi C</u>			<u>Introiti da traffico (#1)</u>	R'/C'	R/C(#2)
	medi (euro)	medi (euro/bus-km)	unitari (#3) marginali (euro/bus-km)	R' passeggeri* euro/pass.		
- linea 1:	1.090.000	2,85	2,07	1.200.000 * 0,35 = 420.000	0,39	0,45
- linea 2:	230.000	3,00	2,18	150.000 * 0,30 = 45.000	<b>0,20</b>	<b>0,23</b>
- linea 3:	930.000	2,90	2,11	930.000 * 0,30 = 279.000	0,30	0,35
- linea 4:	214.000	3,01	2,19	85.000 * 0,30 = 26.000	<b>0,12</b>	<b>0,14</b>
- linea 5:	1.340.000	2,66	1,94	1.300.000 * 0,38 = 494.000	0,37	0,43
- linea 6:	1.020.000	2,91	2,12	1.260.000 * 0,30 = 378.000	0,37	0,43
- linea 7:	1.180.000	2,45	1,78	1.120.000 * 0,45 = 504.000	0,43	0,50
- linea 9:	283.000	<b>4,67</b>	<b>3,40</b>	117.000 * 0,45 = 53.000	<b>0,19</b>	<b>0,22</b>
- linea A:	275.000	2,98	2,17	250.000 * 0,30 = 75.000	0,27	0,32
- linee C-C/:	455.000	2,99	2,18	650.000 * 0,24 = 156.000	0,34	0,40
- linea M:	73.000	3,10	2,26	13.000 * 0,38 = 5.000	<b>0,07</b>	<b>0,08</b>
- navette:	610.000	<b>4,15</b>	<b>3,01</b>	250.000 * 0,17 = 43.000	<b>0,07</b>	<b>0,14</b>
- totale:	7.700.000	2,89	2,10	7.325.000 * 0,34 = 2.478.000	0,32	
introiti complessivi da traffico (#4)						
R = 2.900.000						0,376

(#1) R' = introiti da tariffa + multe, pubblicità, vendita orari (media 2002-2003)

(#2) Rapporto R/C secondo la Legge con le integrazioni tariffarie e senza i costi di infrastruttura; il R/C per singola linea è stimato applicando i coefficienti R/C / R'/C' = 1,170 per le linee ordinarie e 2,055 per le navette (che nel 2003 avevano una specifica integrazione tariffaria di euro 52.745).

(#3) I costi marginali erano pari a circa il 73% dei costi medi.

(#4) R = al lordo dell'integrazione tariffaria del Comune di Novara

Il rapporto R/C a consuntivo TPL è in progressivo aumento: 0,363 nel 2002, 0,376 nel 2003, 0,381 nel 2004 e 0,396 nel 2005.

Premettendo che l'obbligo di superare  $R/C = 0,35$  sussiste per l'intera rete e non per le singole linee, l'analisi per linea si è rivelata importante per individuare le situazioni di criticità economica e programmare gli interventi di risanamento in parte attuati negli anni passati. Poiché, fra le due navette, la navetta rossa risultava molto meno usata della verde, si giustificavano, anche dal punto di vista della redditività economica, gli interventi attuati nel 2003 sulle linee 2, 4, M e sulla navetta rossa.

## **5.6 Linee-guida per il Miglioramento dell'Efficienza Economica del Servizio**

Si conferma nel presente PTS la validità delle linee-guida già indicate sin dal PBS 2001-2002, che indicava gli interventi per un miglioramento nell'efficienza economica del servizio nella direzione di:

- migliorare la produttività interna dell'Azienda, mediante introduzione di apposite condizioni contrattuali all'interno del Contratto di servizio e attraverso un continuo monitoraggio aziendale;
- ridurre i costi unitari per consumi e manutenzione dei mezzi, attraverso il rinnovo del parco (intervento parzialmente attuato: nel 2000 il 25% del parco aveva più di 20 anni, con una media di 13 anni, mentre al 1-12-2006 nessun autobus supera i 20 anni con una media di 8 anni e mezzo);
- ridurre la produzione complessiva di bus-km e bus-ora a pari servizio offerto all'utenza, mediante:
  - i) eliminazione tortuosità di percorso, che allungano tempi e distanze rendendo oltretutto meno attraente il servizio per l'utenza, previa valutazione delle implicazioni sull'accessibilità in origine e in destinazione e dell'eventualità di ricorrere a trasbordi;
  - ii) eliminazione sovrapposizioni scoordinate, riprogettando i programmi di esercizio delle linee in modo coerente, realizzando intercalamenti ove possibile ed eventuali rotture di carico;
- aumentare la velocità commerciale netta del servizio, attraverso la realizzazione di corsie riservate e semafori asserviti sulle direttrici di forza, che a parità di vetture-km consentono di ridurre le vetture-ora e di migliorare le frequenze (con conseguente migliore attrattività del servizio e maggiore capacità per far fronte a una maggiore utenza)(interventi in fase di studio nell'ambito del nuovo PGTU);
- ridurre l'incidenza dei percorsi a vuoto, attraverso:
  - i) inglobamento dei servizi suburbani come prolungamenti degli urbani (attuato nel 2001);
  - ii) riduzione del ricorso alle corse bis mediante scaglionamento degli orari di inizio e termine delle lezioni scolastiche (non attuato interessando sfere decisionali di Enti superiori);
  - iii) riduzione del ricorso alle corse bis con utilizzo di autosnodati (attuato a partire dal 2006);
  - iv) possibilità di avvalersi di "residenze" esterne al Deposito dove rimessare gli autobus che al mattino devono iniziare il servizio nei Comuni dell'Ovest-Ticino (intervento per ora non attuato per le difficoltà di accordo fra SUN e altre Aziende di trasporto che hanno strutture in tali aree, ma i concorrenti potranno ridurre i costi individuando soluzioni in tal senso);
- ridurre l'incidenza delle soste ai capolinea, attraverso:
  - i) revisione dei programmi di esercizio che presentano differenziazioni di percorso incompatibili con il cadenzamento delle frequenze (interventi attuati sulla linea 1 tra Bicocca e Olengo, sulla linea 3 tra S.Marta, via Mattei, Lumelloigno e Pagliate, sui diversi rami delle linee 8 e 9);
  - ii) adozione di accordi sindacali che consentano una distribuzione delle soste ai capolinea che consenta la compensazione di situazioni in cui convenga ridurle al di sotto dei 3' per salvaguardare le frequenze ed evitare il ricorso a corse supplementari (compatibilmente con i margini necessari per garantire la regolarità del servizio);
- aumentare gli introiti con acquisizione di domanda potenziale, attraverso:

- i) dissuasione all'uso del mezzo privato nelle situazioni di criticità funzionale e ambientale (interventi allo studio nell'ambito del nuovo PGTU);
- ii) miglioramento della frequenza, attraverso potenziamenti mirati alle situazioni ad elevata domanda potenziale e ottenibili con risorse recuperate dal miglioramento della velocità commerciale e dall'eliminazione di tortuosità e di sovrapposizioni scoordinate (interventi in fase di studio nell'ambito del nuovo PGTU);
- iii) miglioramento della velocità commerciale netta del servizio, come già evidenziato;
- iv) miglioramento della regolarità, attraverso gli stessi provvedimenti di protezione del percorso sopra evidenziati (in fase di studio nell'ambito del nuovo PGTU);
- v) adozione di orari il più possibile cadenzati e mnemonici, che favoriscano l'acquisizione di utenza anche nelle ore di morbida (solo in parte attuati);
- vi) eliminazione delle tortuosità di percorso, che causano tempi di percorrenza lunghi e poco competitivi con il mezzo privato (solo in parte attuata);
- vii) eliminazione delle situazioni a percorsi fortemente differenziati nei due sensi di marcia, in particolare sull'anello attorno al Centro, che creano disorientamento e riducono i raggi di influenza delle fermate (solo in parte attuata);
- viii) miglioramento degli altri fattori di qualità, in particolare la riduzione dell'affollamento, l'adozione di vetture più confortevoli (in parte attuata), una maggiore informazione, l'arredo delle fermate con pensiline più confortevoli (attuato nel 2005);
- ix) adozione di tariffe integrate con la ferrovia e con i vettori extraurbani (solo in parte attuata nel 2006 con l'abbonamento ferroviario integrato);
- x) aumento tariffario, da attuarsi con attenzione per l'effetto dissuasivo all'acquisizione di nuova utenza e quindi incoerente con il punto i) (attuato nel 2006 con questi accorgimenti).

Gli interventi attuati tra il 2001 e il 2006, illustrati in Capitolo 3, hanno consentito di conseguire parzialmente gli obiettivi sopra indicati, in particolare per quanto riguarda:

- il monitoraggio aziendale, che ha consentito di contenere il corrispettivo integrativo a carico del Comune di Novara e migliorare il rapporto R/C;
- il rinnovo del parco, con effetti positivi su qualità del servizio, costi di manutenzione e ambiente;
- la razionalizzazione dei percorsi, eliminando situazioni di tortuosità (linea 7), di sovrapposizione (linee 2-3) e di separazione dei sensi di marcia (linee 1-7);
- l'introduzione di orari cadenzati e intercalamenti coordinati (linee 1 e 3);
- la riduzione dei vuoti per inglobamento dei servizi suburbani nella rete urbana (linee 7-8);
- la parziale riduzione delle corse bis, grazie all'introduzione di 5 autosnodati dal gennaio 2006;
- il contenimento delle soste ai capolinea con la trasformazione di alcuni prolungamenti a corse alterne in servizi a chiamata (linee 1 e 3);
- il nuovo arredo delle linee, con sostituzione di tutte le paline e pensiline preesistenti e con aumento del loro numero;
- il mantenimento, fino al 2006, delle tariffe bloccate ai livelli del 1998-99, e la successiva revisione con aumenti sui valori tariffari ordinari compensati da nuove agevolazioni su tariffe navette e abbonamenti;
- l'introduzione della bigliettazione automatica a bordo degli autobus, con benefici sulla fruibilità per gli utenti occasionali e riduzione della frode.

Sui sopracitati aspetti, si dovrà proseguire nei prossimi anni, in particolare per la razionalizzazione dei percorsi e l'introduzione degli orari cadenzati.

Non si sono invece ancora purtroppo conseguiti gli auspicati miglioramenti, che dovranno quindi essere rinviati ai prossimi anni, riguardanti:

- il miglioramento della velocità commerciale netta e della regolarità, con adozione di preferenziali e semafori asserviti (anzi la situazione ha risentito dell'aumentata presenza di cantieri stradali);
- una più significativa riduzione delle corse bis (il Comune proseguirà nel tentativo di sensibilizzare gli organi preposti a scaglionare gli orari scolastici, mentre il Gestore potrà valutare se sarà opportuno incrementare il parco degli autosnodati);
- l'integrazione tariffaria con le autolinee extraurbane (che dovrebbe essere agevolata dalla bigliettazione elettronica prevista dal PTS regionale).

## **6. PIANO STRATEGICO DI INTERVENTO PER IL TRIENNIO 2007-2009**

Lo Scenario-Base, illustrato al punto 6.1, costituisce l'assetto dei servizi di TPL che verrà posto a gara nel 2007 e che sarà suscettibile di revisioni nel corso del triennio 2007-2009.

Il processo di ottimizzazione del servizio di trasporto pubblico deve infatti assumere una connotazione dinamica, in grado di rispondere al meglio alle esigenze ambientali e di mobilità espresse dal territorio.

Ciò comporta la definizione di strumenti di regolazione che consentano l'adeguamento dei servizi erogati attraverso progressivi aggiornamenti del presente PTS e attraverso un Contratto di servizio che regolerà tecnicamente ed economicamente ogni variazione del servizio offerto, a seconda se le modifiche saranno richieste dall'Ente concedente (Comune) o dall'Azienda di Gestione.

In attesa della conclusione dell'iter di gara, con attuazione del servizio da parte del Gestore aggiudicatario difficilmente prevedibile prima dell'autunno-inverno 2007, il servizio continuerà ad essere svolto dalla SUN in regime di affidamento diretto.

Ma, compatibilmente con l'iter della gara, alcuni interventi potranno essere previsti e individuati da appositi aggiornamenti del PTS anche prima della scadenza del regime di affidamento diretto.

Ciò potrebbe ad esempio valere per alcuni degli interventi recentemente individuati nell'ambito degli studi del nuovo PGTU o comunque per interventi dettati da situazioni di emergenza.

E' evidente che qualora tali interventi, sintetizzati al punto 6.2, comportassero variazioni dell'entità complessiva dei servizi svolti, da esprimersi, a seconda dei casi, in variazioni di bus-km o di bus-ora, occorrerà prevedere adeguamenti contributivi in regime di servizi aggiuntivi. Viceversa potrebbe non emergere la necessità di adeguamenti contributivi qualora una contestuale ristrutturazione della rete consentirà di compensare l'incremento di produzione determinato dai nuovi servizi con la soppressione di altri servizi preesistenti, come accaduto ad esempio in occasione di interventi attuati nel 2003.

I meccanismi di compensazione dovranno essere precisamente regolati da appositi articoli nel Capitolato di gara e quindi nel futuro Contratto di servizio.

### **6.1 Scenario Base**

Lo Scenario-Base comprende un assetto di rete e livelli di servizio complessivamente equivalenti a quelli attuali, le cui caratteristiche sono state illustrate in Capitolo 3.

L'articolazione della rete e dei singoli servizi potrà però in parte diversificarsi da quella attuale.

Si prevede cioè una gara che assumerà carattere di "rigidità" per alcuni servizi e carattere di "flessibilità" per altri servizi. In particolare, i servizi TPL verranno classificati in 4 categorie:

- a) Rete ordinaria feriale
- b) Rete ordinaria festiva
- c) Servizio Navette (solo feriale)
- d) Servizi a chiamata attuali (diurni e serali)

#### **a) Rete ordinaria feriale**

La "rete ordinaria" comprende le attuali linee 1, 3, 5, 6, 7, 9, A, C e C/, con obbligo di rispettare, nei giorni feriali, gli attuali percorsi e le attuali fermate, salvo le variazioni che potranno emergere da successivi aggiornamenti del presente PTS.

Per quanto riguarda i livelli di servizio, si prevede l'obbligo di rispettare almeno le attuali frequenze feriali del lunedì-venerdì invernale e si introdurrà in sede di valutazione delle offerte di gara un sistema premiante per i concorrenti che proporranno frequenze migliorative e/o cadenzate mnemoniche. Nelle ore di punta 7.00-9.30 e 12.00-14.30 non sarà obbligatorio rispettare l'attuale numero di corse qualora la frequenza di progetto sia pari ad almeno 10', imponendosi però il vincolo, per il Gestore, di prevedere corse supplementari per far fronte alle punte della domanda con obbligo di non superare i coefficienti massimi di affollamento definiti nel Capitolato di gara.

Per il servizio del sabato invernale e del feriale estivo, i concorrenti potranno proporre frequenze diradate rispetto a quelle attuali a condizione che tali nuove frequenze risultino cadenzate e

mnemoniche. Qualora però il monitoraggio conseguente alla riduzione di frequenza rivelasse un riscontro fortemente negativo dell'utenza, quindi con rischio di perdere il "premio di operatività" della Regione, il Comune potrà richiedere al Gestore di ripristinare parte delle corse soppresse, individuando, in accordo col Gestore, i servizi su cui operare una riduzione da cui trarre le risorse necessarie a tale ripristino.

**b) Rete ordinaria festiva**

Il progetto di rete festiva sarà flessibile: il concorrente potrà proporre soluzioni di rete conformi a quella attuale oppure differenti, con eventuale adozione, in tutto o in parte, di servizi a chiamata in sostituzione degli attuali fissi.

**a+b) Rete ordinaria feriale+festiva**

Le risorse eventualmente recuperate dalla revisione del servizio festivo, del sabato invernale e del feriale estivo lunedì-venerdì invernale dovranno essere reinvestite nel servizio del lunedì-venerdì invernale in modo da prevedere complessivamente 2.400.000 bus-km annui (+/- 1%) al netto delle manovre, al netto delle Navette (punto c) e al netto delle corse fisse attualmente erogate con i servizi ChiamaMi e ChiamaTi (punto d). Qualora il concorrente proponesse servizi a chiamata sostitutivi di servizi fissi, tale monte-km dovrà essere calcolato come sommatoria fra i bus-km fissi "superstiti" e i bus-km "virtuali" sui servizi a chiamata, da calcolarsi convenzionalmente moltiplicando i bus-ora di progetto nei quali i servizi saranno disponibili (quindi al netto delle manovre e al lordo delle soste) per la velocità commerciale convenzionale di 30 km/h. Ad esempio qualora dei 2.400.000 bus-km fissi a base di gara il concorrente proponesse la trasformazione di 300.000 bus-km in servizi a chiamata, questi ultimi dovranno essere dimensionati dal concorrente stesso per un ammontare di  $300.000 / 30 = 10.000$  bus-ora netti; a consuntivo, questi 10.000 bus-ora ben difficilmente supereranno il tetto di 300.000 bus-km, corrispondente a un uso continuo senza sosta per tutto l'anno, e conseguentemente il concorrente sarà economicamente incentivato a individuare soluzioni a chiamata sostitutive di servizi fissi nelle situazioni a domanda debole. A seguito del monitoraggio conseguente alla trasformazione del servizio fisso in servizio a chiamata, qualora si rivelasse un riscontro fortemente negativo dell'utenza, quindi con rischio di perdere il "premio di operatività" della Regione, il Comune potrà però richiedere al Gestore di ritrasformare tutto o parte del servizio a chiamata in servizio fisso, riconvertendo i bus-km virtuali trasformati in bus-km fissi con la stessa formula sopra indicata.

**c) Servizio Navette (solo feriale)**

Il servizio Navette comprenderà, come oggi, la Navetta Verde e la Navetta Rossa, sugli stessi percorsi attuali e con frequenze almeno pari a quelle attualmente offerte. Il concorrente potrà proporre soluzioni di trazione differenti da quella attuale, purché ambientalmente il più possibile comparabili in termini di inquinamento atmosferico, acustico, ingombro e accessibilità ai disabili: in sede di valutazione delle offerte si prevederà un sistema premiante per i concorrenti in funzione del livello di pregio ambientale della soluzione proposta. Complessivamente si dovranno prevedere gli attuali 108.000 bus-km annui (+/- 1%) al netto delle manovre.

**d) Servizi a chiamata attuali (diurni e serali)**

I servizi a chiamata attualmente erogati, illustrati in Capitolo 3, comprendono i servizi ChiamaMi e ChiamaTi e il Bus Serale. I servizi ChiamaMi e ChiamaTi svolgono inoltre una serie di corse fisse. Complessivamente nel 2005 sono stati erogati 63.652 bus-km netti con le corse fisse e 9912 bus-ora a chiamata (al netto delle manovre e al lordo delle soste).

I bus-ora a chiamata vengono convenzionalmente convertiti in bus-km virtuali netti adottando la velocità commerciale convenzionale di 30 km/h per i servizi ChiamaMi e ChiamaTi (ottenendo  $8566 \times 30 = 256.980$ ) e di 40 km/h per il Bus Serale (ottenendo  $1346 \times 40 = 53.840$ ).

Il concorrente potrà proporre un'articolazione differente per i servizi a chiamata attualmente erogati, con possibilità di conversione di parte dei servizi fissi in servizi a chiamata e viceversa, utilizzando i sopracitati valori di velocità commerciale convenzionale.

In ogni caso si dovrà però rispettare il totale di bus-km convenzionali pari a 375.000 (+/-1%).

**Totale**

Sommando le 4 categorie di servizi a+b+c+d, si ottiene una produzione chilometrica convenzionale a base d'asta pari a:

- 2.400.000 (+/-1%) per la rete ordinaria ferial e festiva
- 108.000 (+/-1%) per le Navette
- 375.000 (+/-1%) per i Servizi a chiamata attuali,

per un totale di 2.883.000 (+/-1%) bus-km convenzionali annui.

Eventuali incrementi metrici di oltre il +1% non potranno essere proposti in sede di offerta tecnica (pena l'esclusione dalla gara) ma dovranno essere proposti in sede di offerta economica, quindi il Comune di Novara deciderà, in accordo con il Gestore aggiudicatario, su quali servizi assegnare tale incremento metrico. Viceversa, riduzioni di oltre il -1% comporteranno l'esclusione dalla gara.

## **6.2 Scenari Evolutivi: Problematiche Emergenti e Interventi da Valutare**

Il quadro evidenziato nei Capitoli precedenti mostra:

- una risposta dell'utenza sostanzialmente positiva agli interventi di revisione già effettuati;
- il raggiungimento dell'obiettivo di gestione del TPL con rapporto R/C minimo del 35% e suo progressivo miglioramento fino all'attuale 39,6% (con obbligo di superamento da parte del Gestore aggiudicatario);
- un miglioramento della situazione economico-gestionale del TPL avendo raggiunto il rispetto dell'obbligo di copertura dei costi con introiti e corrispettivi da contratti di servizio;
- un progressivo lieve miglioramento dei parametri di qualità, efficienza, efficacia e produttività.

Permangono però alcuni problemi ancora irrisolti:

- l'intermodalità con il mezzo privato è ancora insufficiente per consentire significativi benefici di riduzione del traffico;
- l'intermodalità con la ferrovia presenta ancora potenzialità non sfruttate;
- le frequenze di alcune linee sono ancora insufficienti e penalizzanti per l'utenza potenziale (es. linea A e navetta linea 5 Montecatini);
- i percorsi di alcune linee fondamentali sono ancora troppo tortuosi o troppo diversificati nei due sensi di marcia (es. linee 3, 5 e 6);
- la regolarità del servizio è peggiorata, con ritardi rispetto agli orari programmati che disincentivano l'uso del mezzo pubblico;
- gli orari scolastici non sono scaglionati e causano elevati costi di gestione per il forte impiego di corse bis (solo in parte risolto con gli autosnodati);
- le corse festive, soprattutto al mattino, sono sempre meno utilizzate;
- manca un'azione efficace da parte dei mobility manager delle imprese, sia industriali che terziarie, nel promuovere l'uso del trasporto pubblico.

E' fondamentale evidenziare che molti dei problemi sopra indicati non sono ancora stati risolti interessando una sfera d'azione multisettoriale.

L'acquisizione di utenza dal mezzo privato è un obiettivo oggi irrinunciabile per problemi ambientali ed è subordinata:

- alla presenza di aree di sosta appetibili per l'interscambio;
- alla garanzia di un'adeguata affidabilità del servizio afferente a tali parcheggi;
- alla conseguente definizione di protezione dei percorsi che comporta interventi viari per ricavare corsie riservate e semafori asserviti;
- a un'adeguata accessibilità a destinazione con il mezzo pubblico, in particolare in Area Centrale;
- alla creazione di condizioni di competitività anche economica rispetto al mezzo privato, agendo da un lato sulla creazione di tariffe preferenziali per l'interscambio, e dall'altro lato sull'adozione di una coerente tariffazione della sosta nell'Area Centrale.

Gli interventi mirati a conseguire questi obiettivi sono argomento dei Piani d'Azione del nuovo PGTU, attualmente in corso di definizione.

In questo quadro, nel corso del triennio 2007-2009 verranno predisposti periodici Aggiornamenti del PTS che definiranno gli interventi emergenti dalla pianificazione multisettoriale della mobilità. Essi potranno ad esempio riguardare:

- la ristrutturazione della Navetta Rossa per renderla più funzionale ai parcheggi di corrispondenza;
- il prolungamento della Navetta Verde a nuovi parcheggi più esterni;
- il potenziamento della linea A, i cui livelli sono oggi inadeguati al bacino d'utenza servito;
- la revisione del ramo Ovest della linea 5, eventualmente intervenendo anche sulla C sbarrata;
- la bidirezionalizzazione delle linee 3, 5 e 6 in Area Centrale;
- e altri interventi che potranno emergere anche da necessità di natura urbanistica e in relazione all'attuazione del Movicentro e dal sistema Alta Velocità.

La revisione delle linee si porrà anche l'obiettivo di adottare frequenze cadenzate mnemoniche per tutta la giornata (salva la presenza di rinforzi nelle ore di punta), sull'esempio di quanto già attuato per le linee 1 e 3 (10' punte-15' morbide) e 7 (15' punte-20' morbide).

Con interventi di fluidificazione e/o protezione dei percorsi, sulle linee forti interessate, il Comune si porrà l'obiettivo di far migliorare sia la velocità commerciale che la regolarità del servizio, mentre sulle altre linee la regolarità dovrà essere migliorata da parte del Gestore, con adeguamenti dei tempi di percorrenza programmati a quelli effettivi, e mediante controllo telematico della flotta, di cui il Gestore aggiudicatario sarà tenuto a dotarsi secondo le specifiche che verranno precisate nel Capitolato di gara.

Come anticipato in premessa, è evidente che qualora i nuovi interventi sulla rete che verranno definiti negli scenari evolutivi comporteranno variazioni dell'entità complessiva dei servizi svolti, da esprimersi, a seconda dei casi, in variazioni di bus-km o di bus-ora, occorrerà prevedere adeguamenti contributivi in regime di servizi aggiuntivi. Viceversa potrebbe non emergere la necessità di adeguamenti contributivi qualora una contestuale ristrutturazione della rete, da definirsi di concerto fra Comune e Gestore, consentirà di compensare l'incremento di produzione determinato dai nuovi servizi con la soppressione di altri servizi preesistenti oppure con la loro velocizzazione (riduzione di bus-ora a parità di bus-km).

Più precisamente, nel caso di interventi di velocizzazione contestuali a interventi di potenziamento, il Comune, preliminarmente alla richiesta al Gestore di attuare gli interventi richiesti sulla rete, procederà a una stima dei bus-ora risparmiati e dei conseguenti bus-km di potenziamento ottenibili a parità di risorse; quindi, come verrà precisato nel Capitolato di gara, entro un congruo numero di mesi dall'attuazione si verificherà con un monitoraggio la rispondenza di tale stima alla realtà: per la parte di risorse che risultasse non recuperata vi sarà un conguaglio a carico del Comune (o una riduzione del potenziamento introdotto) o viceversa, qualora il recupero risultasse superiore alla previsione, il Comune potrà richiedere un ulteriore potenziamento fino a ottenere l'equilibrio delle risorse impegnate.

Il miglioramento dell'intermodalità con la ferrovia è un altro obiettivo importante per il Comune al fine di ottenere la riduzione dei flussi di traffico privato, ma è subordinato all'introduzione di un sistema tariffario integrato gomma-ferro, che potrà concretizzarsi con l'attuazione del progetto di bigliettazione elettronica previsto dalla Regione Piemonte sin dal 2003 e ribadito al par.4.2.3 del PTS Regionale 2007-2009, a cui il futuro Gestore dovrà adeguarsi. In attesa di tale attuazione, il Comune di Novara potrà, se lo riterrà utile, richiedere al Gestore di sperimentare alcuni interventi di integrazione tariffaria mirati ad acquisire nuovi utenti (similmente a quanto avvenuto con l'introduzione dell'abbonamento integrato vigente dal 2006), quali ad esempio:

- sulle tratte di parallelismo con linee conurbate (Trecate-Novara, Galliate-Novara ed eventualmente anche Vignale-Novara);
- per interscambio con il ChiamaTi a Trecate FS e a Galliate FNM.

Considerazioni analoghe valgono per eventuali integrazioni tariffarie con le autolinee extraurbane di competenza della Provincia.

Nell'ipotesi in cui l'adozione di tariffe integrate attualmente non previste proverrà da proposta dal Gestore, essa assumerà la connotazione di iniziativa commerciale e pertanto un'eventuale perdita di introiti conseguente a tale adozione non potrà essere compensata dagli Enti locali. Se invece tale richiesta proverrà dal Comune di Novara o dagli altri Comuni, l'Ente locale richiedente si dovrà far carico di versare al Gestore un'integrazione tariffaria conseguente all'eventuale perdita di introito (da

quantificare dopo un congruo periodo di mesi dall'attuazione). Questi aspetti saranno precisamente regolati dal Contratto di servizio.

Riguardo al problema della concentrazione degli orari scolastici, che non dipende purtroppo dalle volontà dei Comuni, occorrerebbero degli indirizzi più incisivi a livello di Enti superiori per una più efficace sensibilizzazione degli Enti preposti alla programmazione scolastica in considerazione dei benefici generali sul traffico, sull'ambiente e sull'economicità dei servizi.

### **6.3 Obiettivi di Qualità, Efficacia ed Efficienza del Servizio e Sistema di Monitoraggio**

Gli obiettivi a regime sono strettamente interrelati con gli obiettivi generali del PGTU, quindi non limitati alla semplice gestione del trasporto pubblico bensì estesi a migliorare l'intero sistema della mobilità. Per monitorare il conseguimento di questi obiettivi si sono perciò considerati gli indicatori previsti dalla Regione Piemonte, integrati da altri indicatori ritenuti utili.

Le modalità di rilevazione dei dati da considerare per il calcolo degli indicatori verranno specificati nell'Allegato "Sistemi di monitoraggio" al Capitolato di gara.

Il sistema degli indicatori verrà assoggettato, nei casi la cui responsabilità è attribuibile al Gestore, al sistema delle penalità e al sistema dei premi che verranno definiti in appositi Allegati al Capitolato di gara. Gli indicatori sono così classificati:

- la sicurezza, sia riferita ai sinistri riscontrati, sia come indicatori di prevenzione dei sinistri;
- la sostenibilità ambientale, sia a livello complessivo (legato al trasferimento modale da mezzo privato a mezzo pubblico), sia specificatamente per il trasporto pubblico (parco circolante e caratteristiche dei percorsi);
- l'efficacia del servizio, che esprime la significatività del trasporto pubblico nel catturare quote di domanda potenziale;
- l'efficienza del servizio, che esprime la validità d'impiego delle risorse disponibili per l'organizzazione del servizio offerto;
- l'integrazione modale e tariffaria, che esprime la valorizzazione delle modalità di spostamento alternative e complementari all'auto privata per agevolare gli interscambi mediante un utilizzo coordinato di vettori diversi;
- la qualità del servizio, comprendente tutta una serie di elementi che concorrono a rendere più appetibile l'uso del mezzo pubblico; fra i fattori di qualità si considerano separatamente gli indicatori di fruibilità (riferiti al servizio programmato) e gli indicatori di affidabilità (riferiti al servizio effettuato).

Per quanto riguarda la sicurezza, gli indicatori definiti sono:

- numero di morti e di feriti annui per colpa del vettore, rapportati ai passeggeri-km;
- numero di sinistri rapportati alle vetture-km nette;
- numero di furti e di danni all'utenza, rapportati ai passeggeri-km;
- percentuale di mezzi con oltre 15 anni;
- presenza o meno di sistemi tecnologici di prevenzione ai fini della sicurezza.

Gli indicatori della sostenibilità ambientale sono:

- percentuale di mezzi a trazione alternativa sul totale del parco, distinta fra elettrica, ibrida e termica (metano) differente dal gasolio;
- carburante annuo consumato con evidenziazione percentuale della quotaparte a metano e a gasolio con basso tenore di zolfo o miscelato con acqua;
- percentuale di bus-km lordi a trazione alternativa sul totale dei bus-km lordi, distinta come sopra (si considerano i valori lordi perché l'inquinamento viene prodotto anche nei percorsi a vuoto);
- ripartizione percentuale del parco mezzi in funzione della rispondenza alle normative Euro 1, Euro 2, Euro 3, Euro 4 e analoga ripartizione pesata sui bus-km lordi;
- indici di ingombro: lunghezza media del parco circolante, calcolata aritmeticamente e pesata sui bus-ora lordi (in quanto non sono i bus-km bensì i bus-ora lordi a indicare la "presenza" dei mezzi sul territorio).

Per quanto riguarda l'efficacia del servizio, gli indicatori definiti sono:

- rapporti passeggeri/abitanti e passeggeri-km/abitanti, che forniscono un'indicazione della mobilità della popolazione sul mezzo pubblico;
- indici di scelta modale fra mezzo privato e mezzo pubblico, riferiti alle diverse categorie di utenza (studenti, lavoratori, altri), a diversi giorni-tipo (e, per i feriali, alla fascia di punta del mattino) e alle diverse relazioni territoriali (periferia-centro, periferia-periferia, esterno-città, esterno-esterno) (tali indici verranno calcolati in occasione delle indagini origine-destinazione anche sul mezzo privato, quindi con cadenza pluriennale).

Per quanto riguarda l'efficienza del servizio, si dovranno valutare:

- coefficienti di utilizzazione del servizio, in termini di rapporto passeggeri/corse offerte a livello complessivo e per singola linea e diversificati per giorni-tipo e fascia oraria; per la fascia di punta del mattino si definiscono anche i coefficienti relativi alle sezioni di massimo carico;
- coefficienti di occupazione, analoghi ai precedenti ma riferiti ai posti offerti e quindi utili per comprendere l'idoneità del tipo di mezzo impiegato e la conseguente decisione sull'opportunità di adottare mezzi di capienza minore (meno impattanti) o maggiore (per ovviare al sovraffollamento);
- indici di concentrazione del carico nelle fasce di punta: più sono alti e maggiori sono le diseconomie di servizio e le situazioni di sovraffollamento che abbassano la qualità del servizio;
- velocità commerciale lorda, misurata come rapporto fra vetture-km e vetture-ora al lordo dei percorsi a vuoto e delle soste ai capolinea;
- percentuale di tempo offerto utile all'utenza, misurata come rapporto fra vetture-ora nette (di puro servizio) e lorde;
- costo operativo kilometrico, distinto per tipo di mezzo impiegato (bus diesel, bus a metano, minibus diesel, minibus elettrico o ibrido) e per tipo di linea;
- costo operativo orario, distinto nelle stesse componenti viste per il costo kilometrico;
- corrispettivo contrattuale annuo rapportato ai passeggeri trasportati annui;
- indici di utilizzo del parco, rapportando le percorrenze kilometriche e le percorrenze orarie al numero di mezzi (distinti per tipo);
- indici di utilizzo del personale viaggiante, rapportando le percorrenze kilometriche e le percorrenze orarie al numero di autisti;
- introito da traffico medio per bus-km netto, distinto fra introiti da tariffa e fuori-tariffa;
- introito da traffico medio per passeggero trasportato e per passeggero-km;
- rapporti introiti da tariffa/costi operativi e introiti da traffico/costi operativi;
- indici di frode (passeggeri non paganti/ passeggeri complessivi).

Per quanto riguarda l'integrazione:

- indici di trasbordo (percentuale utenti che usano più linee di Conurbazione);
- indici di interscambio bus urbano- bus extraurbano;
- indici di interscambio bus urbano- treno;
- indici di interscambio bus urbano- auto privata.

Per quanto riguarda la fruibilità del servizio programmato:

- indici di diffusione del servizio per abitante, in termini di fermate/abitante, bus-km/abitante e posti-km/abitante, suddivisi per Comune servito;
- indici di diffusione del servizio per kmq, in termini di fermate/kmq, bus-km/kmq e posti-km/kmq;
- frequenza per tipo di linea suddivisa per fasce orarie e giorni-tipo;
- indici di intensità del servizio, in termini di corse/ora e corse/giorno per ciascuna linea, distinta per diversi giorni-tipo e fasce orarie;
- indici di qualità dell'orario programmato, in termini di percentuale di bus-km previsti con orario cadenzato (sottomultipli di 60'), con orario regolare (a frequenza costante ma non sottomultiplo di 60') e con orario irregolare;
- percentuale di mezzi con accessibilità facilitata e con indicatori audiovisivi dispositivi di fermata interni ed esterni al veicolo e percentuale di bus-km netti svolti con mezzi ad accessibilità facilitata e con indicatori audiovisivi dispositivi di fermata interni ed esterni al veicolo;
- numero di rivendite di titoli di viaggio per abitante, per kmq e per comune;

- percentuale di mezzi provvisti di emettitrice a bordo e percentuale di bus-km netti svolti con mezzi provvisti di emettitrice a bordo;
- percentuale di fermate provviste di orario completo.

Per quanto riguarda l'affidabilità del servizio effettuato:

- indici di regolarità oggettiva delle frequenze, in termini di percentuale di corse con scostamento di orario effettivo rispetto al programmato riferito a classi di scostamento prefissate in sede di Capitolato (ad esempio meno di 3', da 3' a 5', da 6' a 10', oltre 10'), suddivisi fra ore di punta e ore non di punta;
- indici di regolarità percepita, misurata con riferimento alle stesse classi di cui sopra ma riferite ai passeggeri trasportati anziché alle corse offerte;
- velocità commerciale netta consuntivata (bus-km in servizio/ bus-ora in servizio);
- indici di tortuosità, misurati come rapporto fra distanza media del percorso a bordo e distanza media in linea d'aria, distinti per classe di distanza;
- corse soppresse/corse offerte, consuntivate per motivo di soppressione.

Per quanto riguarda gli altri aspetti della qualità del servizio programmato ed effettuato:

- età media del parco mezzi, calcolata sia aritmeticamente sia pesata per i bus-km prodotti dai singoli mezzi nel periodo di riferimento (per tener conto del reale utilizzo dei mezzi più vecchi) (la percentuale mezzi con oltre 15 anni è già considerata come indicatore di sicurezza);
- percentuale di mezzi con climatizzazione e percentuale di bus-km netti svolti con mezzi con climatizzazione;
- percentuale di posti a sedere sui posti totali offerti dal parco mezzi;
- percentuale di fermate provviste di pensiline;
- frequenza degli interventi di pulizia;
- indici di gradimento dell'utenza ai diversi parametri di qualità, misurati mediante interviste dirette a un campione significativo di utenza (la percentuale minima verrà specificata nel Capitolato), considerando anche parametri non quantificabili, quali l'informazione, la pulizia, la cortesia del personale, il riscaldamento e la climatizzazione.

Alcuni indicatori vanno considerati in modo contestuale, perché non è detto che l'abbassamento del valore del singolo indicatore porti a un peggioramento della qualità del servizio. Ad esempio l'indice di diffusione del servizio potrebbe ridursi eliminando le tortuosità di percorso, ottenendo al contempo anche un aumento dell'indice di intensità del servizio. Oppure può ridursi il numero di corse complessive per l'allungamento delle corse stesse ottenuto con l'accorpamento di più linee (perciò l'indice di intensità del servizio va misurato per singola linea).

#### **6.4 Bilancio Economico Previsionale e Importo a Base d'Asta per la Gara**

Come si è visto in Capitolo 5 (Tabella 5.1), il consuntivo 2005 del servizio attualmente svolto dalla SUN ha riscontrato:

- introiti pari a euro 3.769.000, di cui euro 2.910.000 da traffico (comprese integrazioni tariffarie) + 717.000 rimborsi CCNL + 142.000 fuori traffico (al netto di proventi e oneri finanziari e straordinari);
- corrispettivi pari a euro 5.397.000, di cui euro 4.187.000 regionali, detratti euro 36.000 per l'Ufficio Mobilità (ai sensi della LR 1/2000) + 1.246.000 euro integrativi a carico degli Enti Locali;
- voci positive complessivamente pari a euro 9.166.000;
- costi operativi pari a euro 8.300.000 (definiti ai sensi di Legge per il calcolo del rapporto R/C, pertanto al netto dei costi di struttura e di rimborsi vari).

Per il 2006 i corrispettivi rimangono inalterati, ma ci si attende:

- un aumento degli introiti per effetto del trend positivo dell'utenza e della manovra tariffaria;
- un aumento dei costi principalmente legato all'aumento dei prezzi del carburante.

Come indicato nel Capitolo 4 del PTS Regionale, per il triennio 2007-2009 la Regione Piemonte ha riconosciuto un "premio di operatività" alla Conurbazione di Novara in virtù dei buoni risultati di efficienza, efficacia e rapporto ricavi/costi, soprattutto per quanto riguarda l'incremento di viaggiatori trasportati. Tale premio si traduce:

- per il 2007, in un incremento del corrispettivo annuo pari a euro 413.400, che si aggiunge agli euro 4.187.000 precedentemente erogati e agli euro 120.000 della quota regionale di CCNL, per un totale di euro 4.720.800 (di cui l'1% destinabile all'Ufficio Mobilità del Comune ai sensi della LR 1/2000, determinandosi pertanto euro 4.673.592);
- per gli anni 2008 e 2009, in un ulteriore aumento annuale pari al 50% dell'inflazione programmata dal DPEF 2007-2011, ossia ("ipotesi preventiva"):
  - \* euro 40.127 per il 2008, per un totale di euro 4.760.927 (al lordo dell'1% per il Comune);
  - \* euro 35.707 per il 2009, per un totale di euro 4.796.634 (al lordo dell'1% per il Comune).

Sia il premio di operatività che gli "scatti" annuali, saranno erogati a condizione che il Comune di Novara espleti la gara d'appalto nei tempi e nei modi stabiliti dalla Regione, secondo quanto verrà formalizzato in sede di Accordo di Programma prima dell'emissione del Bando di gara.

A tali importi si aggiunge il rimborso regionale per trasporto disabili, determinato forfettariamente in euro 12.911 annui (pertanto ridotti rispetto agli euro 64.557 erogati dalla Regione fino al 2006).

Sommando il corrispettivo al lordo del CCNL regionale e del rimborso disabili e al netto dell'1% per l'Ufficio Mobilità del Comune, l'importo complessivamente erogato dalla Regione messo a disposizione per il Gestore risulta pertanto pari a euro 4.686.503 per il 2007 contro gli euro 4.335.575 degli anni 2005 e 2006, quindi con un aumento effettivo pari a euro 350.928.

Per il triennio 2010-2012, il PTS Regionale stabilisce che "il riparto delle risorse assegnate a titolo di premialità sarà subordinato a una verifica, durante il primo triennio di durata dei contratti, ai sensi dell'art.10 comma 2 della LR 1/2000". Il riconoscimento delle premialità del 2° triennio si baserà sul soddisfacimento di alcuni indicatori di efficienza ed efficacia ("benchmark di riferimento") che saranno definiti da "un tavolo tecnico rappresentato dalla Regione e dagli Enti locali" e che dovranno essere rilevati dagli Enti locali con il monitoraggio nel corso del 1° triennio di validità contrattuale.

In ogni caso, la Regione obbliga a:

- fornire i dati su posti-km offerti, viaggiatori-km trasportati, titoli di viaggio venduti e obliterati, distinti fra abbonamenti e biglietti ordinari;
- effettuare due indagini stagionali (distinte fra periodo invernale e periodo estivo) da cui emergano linea per linea i passeggeri saliti e discesi alle singole fermate);
- fornire i dati economici sui proventi da titoli di viaggio e sui costi operativi di esercizio risultanti dal conto economico.

Lo Scenario-Base illustrato al punto 6.1 prevede una base di gara pari a 2.883.000 (+/-1%) bus-km convenzionali (somma di bus-km fissi e bus-km virtuali per i servizi a chiamata calcolati secondo i criteri illustrati al punto 6.1).

In assenza di contributi integrativi a carico degli Enti Locali, il contributo medio kilometrico a base d'asta per il 2007 sarebbe pari a euro  $4.686.503 / 2.883.000 = 1,626$  euro / bus-km convenzionale.

Tale contributo kilometrico risulterebbe sensibilmente inferiore rispetto a quello oggi erogato tenendo conto delle risorse integrative a carico degli Enti Locali. I corrispettivi complessivi, al lordo del CCNL regionale e comunale, del rimborso disabili, dell'integrazione comunale navette e al netto dell'1% detratto per l'Ufficio Mobilità, scenderebbero infatti:

- da euro (4.335.575 regionali + 1.417.655 della Conurbazione) = 5.753.230 (2006)
- a euro 4.686.503 regionali (2007),

quindi con una riduzione pari a euro 1.066.727, pari al -13% degli attuali costi operativi del TPL.

Ai fini del buon esito della gara, va però innanzitutto tenuto conto che:

- gli introiti da traffico potranno aumentare per effetto del continuo trend ascendente e degli effetti della manovra tariffaria attuata nel 2006;
- i concorrenti potranno individuare soluzioni più economiche di esercizio per le componenti “flessibili” dei servizi illustrate al punto 6.1 e potranno reinvestire nel servizio del lunedì-venerdì invernale, quindi con maggiore potenzialità di utenza, le risorse recuperate dalla trasformazione in servizi a chiamata dei servizi a domanda debole;
- i concorrenti potranno individuare nuove soluzioni tecnologiche più economiche per la gestione delle Navette;
- un maggior ricorso alla metanizzazione potrà ridurre i costi di produzione;
- un assetto societario dei concorrenti differente da quello di “ex-municipalizzata” potrebbe ridurre sia i costi fissi gestionali, sia i costi di esercizio legati ad esempio all’organizzazione del personale e ai percorsi a vuoto.

Per gli anni successivi al 2007, il Gestore potrebbe inoltre beneficiare degli eventuali interventi di fluidificazione del traffico e acquisizione di utenza ottenibili con l’attuazione del nuovo PGTU.

Soprattutto però già dal 2007 il futuro Gestore beneficerà dell’aumento tariffario che la Regione consiglia di adottare sulla base dei trend dei costi di carburante e in relazione alla necessità di assicurare alla gestione un rapporto Ricavi/Costi in progressivo aumento. Come si vedrà nei dettagli al paragrafo 7.4, tale aumento tariffario viene determinato nella misura media del +12% conformemente a quanto valutato dalla Regione nel Cap.5 “Politica Tariffaria” del PTS Regionale 2007-2009, mantenendosi però inalterata l’attuale articolazione nelle tipologie tariffarie, che contengono e conterranno significative agevolazioni per gli abbonati e per le navette, onde salvaguardare gli obiettivi strategici di fidelizzazione dell’utenza e di trasferimento modale dal mezzo privato al mezzo pubblico. Pertanto, applicando i dovuti arrotondamenti, nel sistema tariffario posto a base d’asta, il biglietto ordinario urbano di corsa semplice passa da euro 0,90 a 1,00 e le altre tipologie tariffarie vigenti aumentano tutte di percentuali simili, con gli opportuni arrotondamenti.

Si può stimare che tale adeguamento tariffario possa determinare un incremento degli introiti da tariffa dell’ordine dell’8-10% rispetto a oggi (riscontrandosi inevitabilmente una perdita di una parte di utenza), dunque dell’ordine dei 200-250.000 euro. Oltre a proporre ribassi sulla base d’asta dei corrispettivi, il concorrente potrà comunque proporre ribassi tariffari rispetto a questo scenario incrementale, con possibilità di ribassi differenziati mirati a evitare la perdita delle categorie di utenza che riterrà opportuno fidelizzare.

L’importo a base d’asta del TPL viene determinato con il criterio di mantenere inalterato l’attuale livello complessivo delle voci positive di esercizio del TPL, che attualmente consentono di ottenere un bilancio del TPL pressoché in pareggio (Tabella 6.1).

Ciò significa che il Comune di Novara si assume l’onere di integrare con proprie risorse la differenza fra gli euro 5.753.230 attualmente erogati e gli euro 4.686.503 stanziati dalla Regione per il 2006, detratto il maggior introito tariffario presunto sopracitato (euro 225.000, valore medio fra 200.000 e 250.000), per un importo pari a euro 841.727.

Il corrispettivo a base d’asta per il TPL viene pertanto determinato in euro 5.528.230, di cui 4.686.503 a carico della Regione + euro 841.727 a carico del Comune di Novara e comprende sia tutti i rimborsi per le agevolazioni tariffarie, sia i CCNL regionale e comunale.

Il corrispettivo unitario a base d’asta risulta pertanto pari a euro (5.528.230 / 2.883.000) = 1,918 euro / bus-km convenzionale.

L’importo a carico della Conurbazione scende di euro 575.928, ossia di oltre il -40% rispetto a oggi, e vengono azzerati i contributi a carico dei Comuni conurbati.

La stabilità delle voci positive e la prospettiva sopra indicata di possibili benefici gestionali futuri, fa inoltre ben sperare anche sulla possibilità di ottenere dai concorrenti un ribasso sul corrispettivo e/o su alcuni valori tariffari e/o un aumento di produzione chilometrica in sede di offerta economica.

Ai sensi di Legge, la quota di euro 841.727 a base d’asta a carico del Comune di Novara deve essere attribuita a servizi aggiuntivi e/o integrazioni tariffarie e può essere così articolata:

- euro 120.000 per il CCNL comunale;
- euro 52.000 per agevolazione trasporto disabili;
- euro 330.000 per le tipologie tariffarie agevolate Navette e abbonamenti;
- euro 339.727 come indennità forfettaria per la bassa velocità commerciale sulle direttrici soggette a congestione del traffico.

E' infine da precisare che la Gara riguarderà non soltanto il TPL ma anche i servizi speciali svolti con autobus (scuolabus, Cimitero, ecc.) e che esulano dal presente PTS. Essi verranno definiti dall'apposito "Programma dei Servizi Finalizzati" con un corrispettivo a carico degli Enti locali interessati e non soggetto a ribasso. Si ritiene infatti opportuno che tali servizi finalizzati, oggi svolti dalla SUN in regime di affidamento diretto, continuino a essere svolti dallo stesso Gestore del TPL in virtù delle sinergie gestionali conseguibili. Pertanto il concorrente che si aggiudicherà la gara del TPL dovrà obbligatoriamente svolgere anche i servizi finalizzati secondo quanto previsto dal Programma dei Servizi Finalizzati che verrà allegato, assieme al PTS, al Capitolato di gara.

In sede di valutazione delle offerte economiche si attribuiranno i punteggi migliori a coloro che richiederanno gli importi inferiori, secondo una formula di calcolo che verrà specificata nell'apposito Allegato al Capitolato di gara.

In sede di offerta economica i candidati dovranno indicare anche l'incremento proposto per i bus-km (con divieto di riferimento a soluzioni tecniche) e i valori proposti per le variazioni contributive (euro/bus-km secondo le tipologie e le casistiche che verranno definite dal Capitolato di gara). Anche in questo caso si attribuiranno punteggi migliori a coloro che proporranno i maggiori aumenti di bus-km e i più bassi valori di corrispettivi kilometrici da applicarsi nelle situazioni di potenziamento richieste dall'Ente affidante (Comune di Novara o altri Comuni conurbati).

Ai sensi di Legge, l'aggiudicazione provvisoria si baserà sui risultati della valutazione delle offerte tecniche (effettuata dall'apposita Commissione prima dell'apertura delle buste con le offerte economiche) e della valutazione delle offerte economiche, avvalendosi di un sistema di punteggi che verrà anch'esso specificato nell'apposito Allegato al Capitolato di gara.

<b>TABELLA 6.1 CORRISPETTIVI A BASE D'ASTA</b>		<b>SERVIZIO 2006</b>	<b>BASE D'ASTA</b>	<b>VARIAZIONE</b>
Corrispettivi (K)	Regionali (*)	4.335.575	4.686.503	+ 350.928
	Conurbazione (**)	1.417.655	841.727	- 575.928
	<b>TOTALI (K)</b>	<b>5.753.230</b>	<b>5.528.230</b>	<b>- 225.000</b>
Introiti da tariffa (R)	Consuntivo 2005 (***)	2.556.105		
	Stima aumento 2007 con manovra tariffaria		200-250.000	+225.000
TOTALE VOCI POSITIVE (P = K+R)		8.309.335		
<b>COSTI OPERATIVI (C)</b>		<b>8.299.242</b>		

(\*) Corrispettivi al lordo del CCNL regionale (euro 120.000) e del rimborso disabili (euro 64.557 nel 2006 e 12.000 nel 2007) e al netto dell'1% per l'Ufficio Mobilità del Comune (ai sensi LR 1/2000 art.26 comma 3)  
 (\*\*\*) Al netto dell'integrazione navette (euro 52.000) ed escluso l'importo di euro 376.652 classificato fra gli introiti da traffico ma facente parte del corrispettivo comunale  
 (P) Escluso introiti fuori tariffa, proventi e oneri finanziari e straordinari  
 (C) Costi operativi al netto dei costi di infrastruttura e di rimborsi vari

## 7 REVISIONE DEL SISTEMA TARIFFARIO

### 7.1 Sistema Tariffario Preesistente al PBS 2001-2002

Il sistema tariffario urbano SUN, vigente dal 1-9-1998, comprendeva:

- il biglietto ordinario con validità 60' (Lire 1400)
- il biglietto ordinario valido per una sola corsa sul Minibus-Navetta (Lire 500)
- il carnet da 4 biglietti ordinari da 60' (Lire 5500)
- il carnet da 10 viaggi ordinari da 60' (Lire 13.000)
- i seguenti abbonamenti "a vista" validi sull'intera rete senza limiti di tempo:
  - settimanale valido 7 giorni dal primo giorno di obliterazione (Lire 14.000)
  - settimanale al portatore (Lire 18.000)
  - mensile valido 1 mese dalla data di inizio validità (Lire 52.000)
  - mensile al portatore (Lire 64.000)
  - mensile giovani (<21 anni) o anziani (>55 anni) (Lire 36.000)
  - semestrale ordinario (Lire 260.000)
  - semestrale giovani (<21 anni) o anziani (>55 anni) (Lire 180.000)
  - annuale ordinario (Lire 468.000)
  - annuale al portatore (Lire 768.000)
  - annuale giovani (<21 anni) o anziani (>55 anni) (Lire 324.000)

Il sistema tariffario extraurbano SUN, vigente dal 1-4-1999, era articolato in 3 fasce di distanza:

- Fascia 1 (0-5 km), comprendente le relazioni interne ai singoli comuni e le relazioni locali Cameri-Galliate, Trecate-Cerano, Galliate-Romentino:
  - corsa semplice (Lire 1.600)
  - settimanale illimitato (Lire 12.000)
  - mensile illimitato (Lire 44.000)
- Fascia 2 (5,1-15 km), comprendente la maggioranza delle relazioni della Conurbazione, e in particolare le relazioni tra Novara e Galliate, Romentino, Trecate e S.Pietro Mosezzo; giunti a Novara, era possibile l'interscambio con qualsiasi altra linea urbana entro i limiti sottoindicati:
  - corsa semplice (Lire 2.400) – interscambio entro 90' senza ritorno
  - settimanale illimitato (Lire 16.000) – interscambio senza limiti di orario
  - mensile illimitato (Lire 56.000) – interscambio senza limiti di orario
- Fascia 3 (15,1-30 km), comprendente, fra l'altro, le relazioni Novara-Cerano e Novara-Sozzago; giunti a Novara, era possibile l'interscambio con qualsiasi altra linea urbana entro i limiti sottoindicati:
  - corsa semplice (Lire 3.400) – interscambio entro 90' senza ritorno
  - settimanale illimitato (Lire 22.000) – interscambio senza limiti di orario
  - mensile illimitato (Lire 78.000) – interscambio senza limiti di orario

Non esistevano biglietti cumulativi fra rete urbana e linee extraurbane non-SUN, né fra linee su gomma e linee su ferro.

Nei primi anni '90 le tariffe subirono forti incrementi, poi aumentarono in misura meno pesante:

- 1/1/1992: biglietto urbano 60' Lire 1000  
abbonamento mensile urbano studenti Lire 16.000
- 1/1/1996: biglietto urbano 60' Lire 1300  
abbonamento mensile urbano studenti Lire 32.000
- 1/1/2000: biglietto urbano 60' Lire 1400  
abbonamento mensile urbano giovani Lire 36.000

## **7.2 Sistema Tariffario Vigente fino al 2006**

La Regione Piemonte aveva stabilito nel Programma di Attuazione della L.R. 1/2000 (Deliberazione Regionale 98/ 1-3-2000):

- un sistema tariffario di riferimento per la corsa semplice dei servizi urbani o conurbati, con:
  - a) biglietto da Lire 1600 per la tratta urbana;
  - b) biglietto da Lire 2200 per tratta urbana + 1 zona di conurbazione
  - c) biglietto da Lire 2800 per tratta urbana + 2 zone di conurbazione
  - d) biglietto da Lire 3200 per tratta urbana + 3 zone di conurbazione;eventuali tariffe diverse dovevano essere autorizzate dalla Regione;
- un sistema tariffario di riferimento per l'abbonamento mensile urbano-conurbato, comprendente:
  - a) abbonamento da Lire 50.000 per la tratta urbana;
  - b) abbonamento da Lire 58.000 per tratta urbana + 1 zona di conurbazione
  - c) abbonamento da Lire 68.000 per tratta urbana + 2 zone di conurbazione
- l'adozione del sistema tariffario "Formula" per l'integrazione gomma-ferro.

Come illustrato nel PBS, il Comune di Novara decise di mantenere le tariffe "bloccate" ai livelli preesistenti, inferiori a quelle stabilite dalla Regione, in relazione alle strategie generali sul sistema di mobilità, mirate a favorire l'uso del mezzo pubblico per ridurre la pressione del traffico privato; il Comune di Novara avrebbe utilizzato gli introiti netti della sosta per integrare il Contratto di Servizio del TPL con un corrispettivo compensativo del mancato introito da tariffa.

L'adozione dell'Euro (1-1-2002) non comportò alcuna modifica ai livelli tariffari preesistenti riportati al par.8.1, ancora vigenti al 31-12-2005. L'unica novità fu l'adozione della tariffa sperimentale di euro 1,00 per il servizio serale a chiamata, non contribuito dalla Regione, attuato il 1-6-2004.

Come risultava dal par.5.3 del PTS regionale 2004-2006 (BUR suppl.35 – 28-8-2003), la Regione Piemonte stabilì, per le tariffe urbane e di conurbazione:

- la conferma del sistema tariffario vigente anche per il 2004, salvo autorizzazione della Giunta regionale ad attuare un nuovo assetto tariffario eventualmente proposto nel PTS;
- l'adeguamento automatico delle tariffe dal 1° settembre di ogni anno a partire dal 2005 con una percentuale pari al 100% dell'inflazione programmata dal Governo nell'anno precedente;
- l'arrotondamento delle tariffe ai 5 eurocent più prossimi per i biglietti ordinari e per gli abbonamenti settimanali e ai 50 eurocent più prossimi per gli abbonamenti mensili o superiori;
- per le tariffe che con l'arrotondamento non subissero variazioni, l'assunzione di una tariffa base per il calcolo dell'aggiornamento pari a quella calcolata nel periodo precedente senza arrotondamento.

## **7.3 Adeguamento del Sistema Tariffario Attuato nel 2006**

Considerando:

- che le tariffe urbane vigenti erano inalterate ormai da 7 anni;
- che già nel 2001 erano inferiori alle tariffe di riferimento regionali e il divario era aumentato;
- che nel 2005 risultavano ormai inferiori a tutte le tariffe vigenti nei capoluoghi del Nord-Italia e superiori a pochissime reti urbane italiane, specie per i biglietti ordinari;

- che il mantenimento dei livelli tariffari preesistenti poneva dubbi sulla possibilità di rispettare il rapporto R/C minimo del 35%;
- che il progetto di metanizzazione comportava costi di gestione aggiuntivi, almeno nei primi anni di attuazione, a cui il Comune intendeva contribuire essendo una scelta ambientale per la città;
- che il mantenimento del preesistente corrispettivo integrativo del Comune di Novara avrebbe comportato la riduzione della quotaparte di integrazione tariffaria in modo da contenere una quota contributiva legata alla metanizzazione;
- che comunque un adeguamento tariffario sarebbe stato accettato dall'utenza in ragione anche degli interventi migliorativi della qualità del servizio degli ultimi 4 anni: nuovi autobus a pianale ribassato, più puliti e silenziosi, nuove paline e pensiline, maggior coinvolgimento con informazione e monitoraggio, ampliamento del servizio a zone non servite e alle ore serali, installazione delle emettitrici a bordo;
- che comunque era opportuno fidelizzare il trasporto pubblico, favorendo l'uso dell'abbonamento,

le Giunte del Comune di Novara e dei Comuni conurbati hanno deliberato una proposta di adeguamento del sistema tariffario, approvata dalla Regione e attuata il 1-3-2006, che ha stabilito:

- l'aumento delle sole tariffe ordinarie urbane ma con l'estensione dell'intervallo di validità oraria;
- l'introduzione di tariffe urbane ribassate valide nelle sole ore di morbida ("fasce" 8.30-12.00 e 14.00-17.00), che salvaguardino l'utenza saltuaria non abbonata contribuendo anche ad alleggerire il carico delle ore di punta;
- la riduzione dell'abbonamento navetta in modo da favorire l'uso dei parcheggi di attestamento;
- il mantenimento di tutte le altre tariffe ai valori preesistenti, comprese le tariffe ordinarie dei Comuni conurbati, salvo arrotondamenti dei decimali;
- l'introduzione della possibilità di acquistare a rate gli abbonamenti plurimensili e annuali in modo da fidelizzare il più possibile gli utenti;
- l'introduzione di nuovi documenti di viaggio integrati, in particolare quello fortemente scontato riservato agli abbonati ferroviari;
- l'introduzione di tariffe speciali per l'acquisto a bordo, con leggerissimo sovrapprezzo motivato anche da esigenze di arrotondamento.

Si sintetizzano le variazioni per i principali documenti di viaggio:

a) Biglietti urbani

- biglietto ordinario urbano: da euro 0,72 (60') a 0,90 (90') / 0,70 (60' fasce)  
(a bordo 1,00)
- carnet 4 corse.....: da euro 2,84 (60') a 2,50 (60' fasce)
- carnet 10 corse.....: da euro 6,71 (60') a 8,00 (90')
- navetta ordinario.....: da euro 0,26 a 0,30

b) Biglietti intercomunali

- fascia 1 / 2 / 3: da euro 0,83 / 1,24 / 1,76 a 0,85 / 1,30 / 1,85 (a bordo 1,00 / 1,50 / 2,00)

c) Abbonamenti urbani

- Settimanale.....: da euro 7,23 a 8,00
- mensile ordinario.....: da euro 26,86 a 27,00
- mensile navetta.....: da euro 18,08 a soli 10,00
- mensile giovani e Carta Argento.....: da euro 18,59 a 19,00  
(ora esteso a tutti gli studenti compresi gli universitari)
- nuovo mensile integrato per abbonati ferroviari a soli euro 10,00  
(13,00 comprensivo del bus serale a chiamata)
- semestrale ordinario.....: da euro 134,28 a 135,00
- semestrale giovani e Carta Argento: da euro 92,96 a 93,00
- nove mesi giovani.....: da euro 130,15 a 130,00
- annuale ordinario.....: da euro 241,70 a 242,00
- annuale giovani e Carta Argento.....: da euro 167,33 a 168,00  
(novità: junior under 10 anni e over 80 anni appena euro 10,00)

d) Abbonamenti intercomunali

- settimanale/mensile fascia 1: da euro 6,20 / 22,72 a 7,00 / 23,00
- settimanale/mensile fascia 2: da euro 8,26 / 28,92 a 9,00 / 29,00
- settimanale/mensile fascia 3: da euro 11,36 / 40,28 a 12,00 / 41,00

#### **7.4 Evoluzione per il Triennio 2007-2009**

La politica tariffaria per il Triennio 2007-2009 fa riferimento alle indicazioni contenute nel Capitolo 5 del PTS 2007-2009 della Regione Piemonte, redatto ai sensi dell'art.12 della LR 1/2000 e ss.mm.ii., e ai successivi documenti predisposti dalla Regione in attuazione del suddetto PTS.

Per quanto concerne i servizi comunali e di conurbazione, la Regione stabilisce quanto segue:

- l'adeguamento tariffario viene stabilito dall'Ente soggetto di delega e pertanto dal Comune di Novara per i servizi di TPL oggetto del presente PTS;
- la proposta di adeguamento, dopo avere sentito il parere delle organizzazioni sindacali e le associazioni dei consumatori, deve essere adottata dal Comune di Novara e sottoposta al parere della Regione entro 9 mesi dalla data del provvedimento regionale;
- l'adeguamento deve essere definito tenendo conto, in presenza di aumenti nei costi di produzione, degli obiettivi di raggiungimento del rapporto ricavi/costi;
- l'incremento medio indicato dalla Regione per il trasporto extraurbano su gomma fino a 40 km deve essere al massimo pari al +12%;
- il livello di riferimento consigliato dalla Regione per il biglietto urbano di corsa semplice è pari a quello extraurbano su gomma della fascia kilomtrica 0-5 km;
- nel periodo di vigenza del contratto (3+3 anni) potranno avvenire adeguamenti tariffari in funzione dell'andamento dell'inflazione programmata;
- tali adeguamenti saranno subordinati al conseguimento dei parametri di efficienza e di qualità del servizio indicati nell'Accordo di programma e specificati nel Capitolato di gara.

Considerando:

- che il sistema tariffario vigente, pur introdotto meno di un anno fa, è stato definito nell'ottica di fidelizzare l'utenza e di agevolare l'integrazione modale e quindi, a fronte di un significativo aumento del prezzo del biglietto urbano di corsa semplice, le altre tariffe sono rimaste pressoché inalterate con alcuni casi di riduzione tariffaria;
- che gli attuali livelli tariffari appaiono pertanto sensibilmente ridotti rispetto ai valori "consigliati" dalla Regione;
- che la Regione individua il +12% come incremento percentuale di riferimento e che l'adozione di tale incremento, con l'opportuno arrotondamento, porterebbe il biglietto urbano ordinario dal valore di euro 0,90 a euro 1,00, inferiore alla soglia di euro 1,10 indicata dalla Regione per il biglietto extraurbano fascia 0-5 km;
- che applicando tale incremento percentuale alle altre tipologie tariffarie, sempre con i dovuti arrotondamenti, risultano valori tariffari che si ritiene possano essere accettati dall'utenza essendo ancora convenienti e inferiori rispetto ai valori adottati in altre realtà simili a Novara,

si è definito un adeguamento del sistema tariffario, articolato nella seguente Tabella 7.1, denominata "tabella tariffaria di riferimento", che assegna a ciascuna delle vigenti tipologie tariffarie un aumento mediamente pari al +12% del corrispondente attuale valore, con gli opportuni arrotondamenti.

<b>TABELLA 7.1</b> <b>SISTEMA TARIFFARIO DI RIFERIMENTO PER LA GARA</b>	Tariffa Attuale	Nuova Tariffa Incremento 12% circa
<b>TARIFFE URBANE</b>		
Biglietto ordinario (90 min)	0,90	1,00
Biglietto quattro corse ordinarie	2,50	2,80
Carnet ordinario 10 corse	8,00	9,00
Biglietto ordinario (60 min)	0,70	0,80
Biglietto navetta	0,30	0,50
Servizio serale a chiamata	1,20	1,30
Carnet 10 corse servizio serale a chiamata	10,00	11,00
Biglietto week end (valido 1 giorno)	1,20	1,50
Biglietto week end (valido due giorni)	2,00	2,50
Novaria day (giornaliero nei giorni di ztl)	1,80	2,00
Novaria carnet (8 biglietti urbani singoli)	12,00	13,50
Abbonamento settimanale ordinario	8,00	9,00
Abbonamento settimanale al portatore	10,00	11,00
Abbonamento mensile ordinario	27,00	30,00
Abbonamento mensile ordinario aggiuntivo	7,00	8,00
Abbonamento mensile giovani	19,00	21,00
Abbonamento mensile studenti	19,00	21,00
Abbonamento mensile carta d'argento	19,00	21,00
Abbonamento mensile carta d'argento aggiuntivo	6,00	7,00
Abbonamento mensile navetta	10,00	12,00
Abbonamento mensile ordinario al portatore	33,00	37,00
Abbonamento mensile speciale	4,00	4,50
Mensile servizi ferroviari	10,00	11,00
Mensile servizi ferroviari incluso servizio serale	13,00	14,50
Mensile interscambio (due linee)	10,00	11,00
Mensile integrato servizio serale a chiamata	33,00	37,00
Abbonamento semestrale ordinario	135,00	151,00
Abbonamento semestrale giovani	93,00	104,00
Abbonamento semestrale carta d'argento	93,00	104,00
Semestrale speciale	25,00	28,00
Abbonamento 9 mesi giovani	130,00	145,00
Abbonamento annuale ordinario	242,00	271,00
Abbonamento annuale giovani	168,00	188,00
Abbonamento annuale carta d'argento	168,00	188,00
Abbonamento annuale al portatore	400,00	448,00
Abbonamento annuale junior	10,00	11,00
Annuale over 80	10,00	11,00
Biglietto Prossimità - Park & Bus		
Sosta (tariffa oraria variabile) + Bus (tariffa fissa)	0,70+0,70	0,70+0,80
Tessera di riconoscimento per il rilascio abbonamenti	2,07	2,07

**TARIFFE INTERCOMUNALI**

Fascia 1 (0-5Km)	Biglietto 90 min	0,85	0,95
	Abbonamento settimanale	7,00	8,00
	Abbonamento mensile	23,00	26,00
Fascia 2 (5,1-15Km)	Biglietto 90 min	1,30	1,50
	Abbonamento settimanale	9,00	10,00
	Abbonamento mensile	29,00	32,50
Fascia 3 (15,1-30Km)	Biglietto 90 min	1,85	2,00
	Abbonamento settimanale	12,00	13,00
	Abbonamento mensile	41,00	46,00
Tessera di riconoscimento per il rilascio abbonamenti		3,10	3,10

<b>BIGLIETTI A BORDO</b>			
	Urbano	1,00	1,00
	Fascia 1	0,95	1,00
	Fascia 2	1,40	1,50
	Fascia 3	1,95	2,00

Servizi a Chiamata MI' - TI'	Titoli di viaggio secondo utilizzo servizio programma
------------------------------	---

I concorrenti, in relazione alle strategie commerciali da essi individuate, potranno:

- proporre la riduzione di uno o più valori tariffari rispetto alla tabella tariffaria di riferimento;
- proporre nuove soluzioni tariffarie aggiuntive a quelle esistenti, che il Comune di Novara si riserverà di accettare in sede di sottoscrizione del Contratto di servizio.

Nel corso di vigenza del Contratto, il Comune di Novara potrà individuare, in relazione agli obiettivi strategici della mobilità e dell'ambiente, nuove soluzioni tariffarie agevolate o abbassamenti tariffari rispetto a quelli definiti nel Contratto di servizio, garantendo, in tali eventualità, un'integrazione tariffaria al Gestore che ripaghi del mancato introito.

## **8 PROGRAMMA DEGLI INVESTIMENTI**

Il Programma degli Investimenti non può al momento essere formulato in quanto l'entità delle risorse regionali per gli investimenti è indicata solamente a titolo indicativo nel paragrafo 4.2 del PTS Regionale 2007-2009 e attende di essere confermata in sede di Bilancio Pluriennale Regionale.

Come specificatamente indicato nella bozza di Accordo di Programma (AdP) predisposta dalla Regione, in assenza del Programma degli Investimenti, l'Accordo di Programma fra Regione e Comune di Novara, preliminare all'emissione del Bando di gara, assume valenza limitatamente a quanto concerne i servizi di TPL.

Si rinvia pertanto a successivo Accordo di Programma, da redigere ai sensi dell'art.9 comma 2 della LR 1/2000, la programmazione e la realizzazione del programma degli investimenti.

Una volta avuta la conferma del Programma Regionale degli Investimenti, si procederà ad aggiornare il presente PTS con la redazione del presente Capitolo in modo da consentire la sottoscrizione dell'AdP relativo agli investimenti prima della trasmissione del Capitolato ai concorrenti qualificati alla gara.