

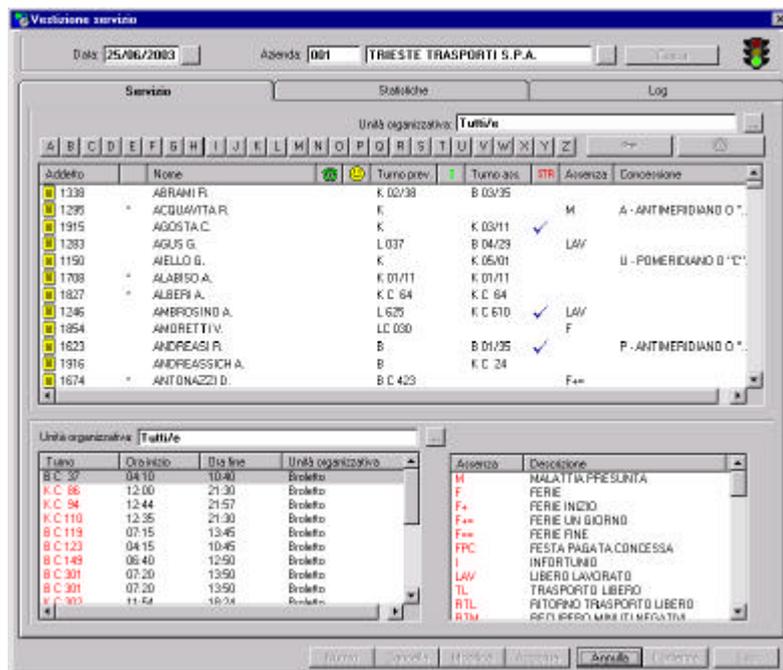
**ESPERIENZA ITS IN TRIESTE TRASPORTI S.p.A.**

Trieste Trasporti SpA, operatore del servizio di trasporto pubblico nella Provincia di Trieste, ha maturato una significativa esperienza nel settore degli Intelligent Transport System, dapprima attraverso la partecipazione al Progetto Finalizzato Trasporti II del CNR e successivamente con lo sviluppo di un Sistema Informativo per il Trasporto Pubblico Urbano che copre sia le funzioni di gestione del Movimento (software TSpM, copyright Trieste Trasporti SpA) che il monitoraggio in tempo reale della flotta in esercizio.

**1. Sistema Informativo Trasporto Pubblico (TSpM)**

Il sistema informativo per l'esercizio sviluppato dalla Trieste Trasporti S.p.A. denominato TSpM<sup>1</sup> (Transport Scheduling planning and management) adotta completamente lo standard europeo Transmodel (ENV 12896), sviluppato su piattaforma fisica Oracle®. TSpM è un sistema ERP multi-livello concepito e realizzato in termini modulari, con caratteristiche di "sistema di sviluppo", e caratterizzato dalla separazione delle funzionalità di presentazione, destinate prevalentemente agli utenti, da quelle di tipo procedurale interne al settore esercizio (*regole*).

Per realizzare tale architettura, nello sviluppo del sistema TSpM è stato scelto l'ambiente DNS (Digital Network System) di Microsoft Corporation con i relativi tools di sviluppo. Il sistema TSpM è stato concepito per la realizzazione del Sistema Informativo Esercizio di Trieste Trasporti S.p.A., al fine di fornire dei validi strumenti di progettazione e



gestione del ciclo di vita del servizio di trasporto pubblico esercito dalla società.

Le caratteristiche funzionali attualmente coperte dal TSpM sono:

- gestione archivi di base standard Transmodel 4.1 (standard europeo ENV 12896);
- gestione sicurezza multiutente e multisessione a livello funzione operazione campo;
- modulo di costruzione della rete di trasporto;
- modulo di assegnazione della domanda sulla rete urbana ed extraurbana;
- modulo di costruzione degli orari di linea;
- modulo per il calcolo dei turni di servizio dei veicoli (VSP - Vehicle Scheduling Program);
- modulo per il calcolo dei turni del personale (CSP - Crew Scheduling Program);
- rostering conducenti e programmazione assenze;
- gestione in tempo reale del servizio;
- gestione rete stradale (dati descrittivi e geo-referenziati) in ambiente CAD (senza duplicazione di dati su RDBMS);
- gestione delle operazioni di deposito (rifornimento, rimessaggio e preparazione uscite);
- gestione fermate (posizione geografica, attributi base, documenti base, documenti allegati, manutenzioni ed autorizzazioni);
- consuntivazione servizio per manutenzione, retribuzioni, sistema qualità, Ente concessionario; costruzione

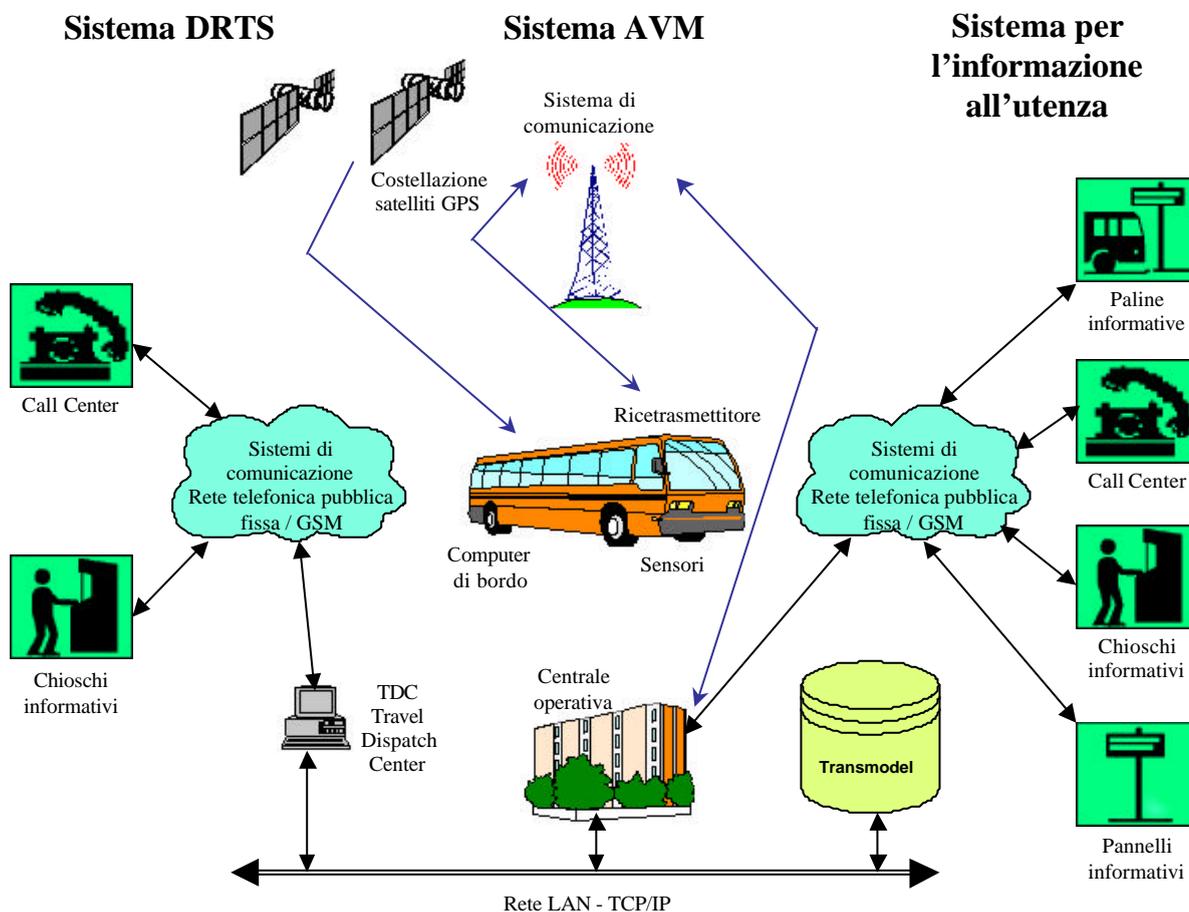
<sup>1</sup> copyright © 2001 Trieste Trasporti S.p.A.

preventivi e consuntivi con dettaglio per linea, percorso, tipologia di modifica;

- realizzazione di stampe di controllo e su modulistica prefincata;
- area IVR (interactive voice response) per l'erogazione, ai conducenti di linea, della descrizione, tramite accesso telefonico, del turno di lavoro programmato, di messaggi personali e generali, e per la raccolta di richieste ferie;
- area AVM (condivisione con il sistema di monitoraggio dei dati del servizio preventivo e degli eventi per la certificazione dello stesso);
- area cartografia di base (pubblicazione della cartografia di base della provincia di Trieste, con georeferenziazione ed accesso ai dati delle fermate aziendali e dei percorsi delle varie linee).

## 2. Sistema Monitoraggio Esercizio

Il sistema di monitoraggio e controllo è costituito da componenti hardware e software, installati a bordo degli autobus e presso la Centrale Operativa come rappresentato nel seguente schema logico.



In termini generali, il Sistema ha gli obiettivi di monitorare l'esercizio del trasporto pubblico, controllare la regolarità delle varie linee, incrementare la sicurezza di conducenti e passeggeri, consentire flessibilità di esercizio, certificare il servizio svolto, distribuire informazioni in tempo reale sullo stesso.

Il sistema è attualmente composto da:

- 3 canali radio UHF con capacità di 600 messaggi/minuto per canale;
- 180 autobus attrezzati e monitorati (su una flotta totale di 270);
- 4 paline di fermata per la previsione di arrivo (ulteriori 36 nel 2004);
- 3 poli informativi touch screen con informazioni su orari, percorsi e destinazioni di interesse;

- 2 poli informativi da auto stazione con indicazione partenze e messaggi vari;
- 1 centrale operativa con server dati (connesso al Sistema TSpm), server messaggi di palina, server messaggi radio, server raccolta dati corto raggio.

