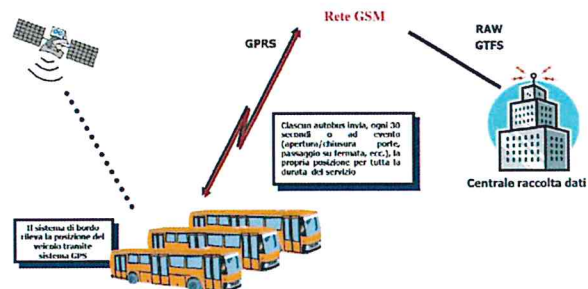


L'Automatic Vehicle Monitoring (AVM), è un sistema che consente di monitorare diverse grandezze relative ai veicoli in movimento (es. posizione, percorso, velocità, diagnostica dei componenti meccanici, ecc.). È un sistema simile alla telemetria utilizzata nelle gare automobilistiche, ma è impiegato nella maggior parte dei casi per la gestione di veicoli delle flotte di trasporto pubblico locale.

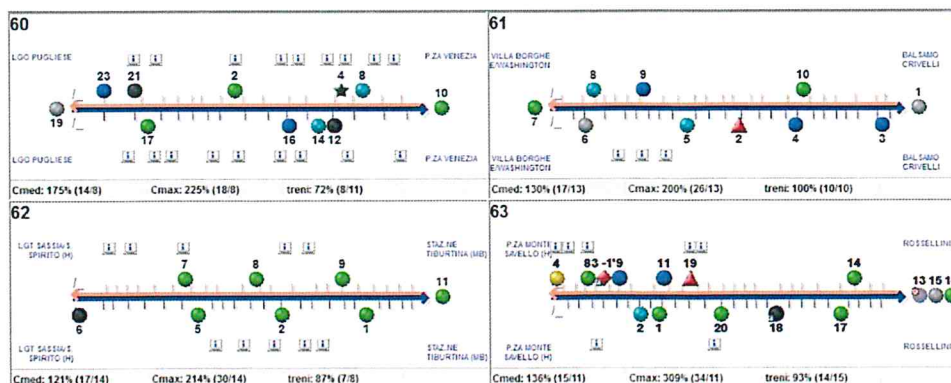
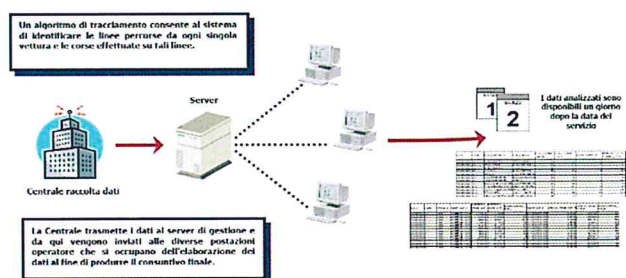
I sistemi AVM non si limitano al monitoraggio delle grandezze fisiche caratteristiche del veicolo in movimento, ma, nell'ambito del trasporto pubblico locale, effettuano anche il monitoraggio del servizio esercitato dal veicolo. In ogni caso l'AVM si basa sulla tecnologia Automatic vehicle location (AVL), che è il sotto sistema che si occupa della telelocalizzazione dei veicoli (tipicamente a mezzo GPS). L'AVL è quindi una componente dei sistemi AVM.

Lo schema del sistema è il seguente:

- 1) I satelliti inviano il segnale GPS;
- 2) Gli autobus, in base al segnale GPS, calcolano la propria posizione ogni 30 secondi;
- 3) La posizione dell'autobus, insieme ad altri dati, viene inviata alla centrale operativa del gestore;
- 4) La centrale operativa elabora il dato AVM e lo invia in tempo reale all'Agenzia (formato GTFS) che lo utilizza per la comunicazione all'utenza tramite il web e le app sugli smartphone (es. muoversiaroma.it)
- 5) La centrale operativa elabora ancora il dato AVM e lo mette a disposizione sempre dell'Agenzia entro un certo numero di ore per rendicontare il servizio stesso (formato Raw).



- 6) La centrale mette a disposizione dei propri tecnici i dati così raccolti per la gestione e il controllo del servizio. Tipicamente queste azioni si effettuano sfruttando la rappresentazione grafica delle cosiddette "linearizzate" che riportano "lungo" una linea la disposizione delle vetture ad un certo istante come riportato nella seguente figura:

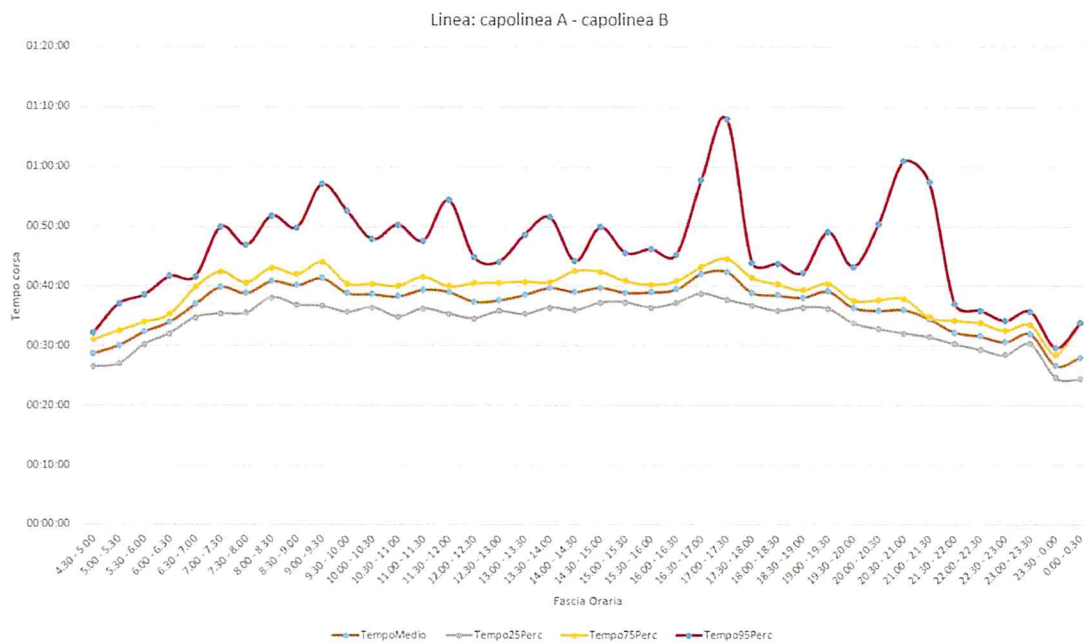


Il sistema AVM permette inoltre di immagazzinare tutti i dati caratteristici delle corse, monitorando con continuità il servizio che interessa tutte le linee e tutti i veicoli che quotidianamente effettuano servizio.

Questa ultima possibilità permette inoltre di utilizzare il sistema AVM per la rendicontazione del servizio da parte del gestore stesso e per la sua certificazione da parte di un Ente terzo mettendo in evidenza le situazioni difformi da quelle programmate.

Raccogliendo ed elaborando questa enorme banca dati, è possibile estrarre le grandezze statistiche di riferimento in grado di caratterizzare il servizio tenendo conto della sua variabilità.

Il caso principale è la valutazione dei tempi corsa delle linee per ogni fascia oraria della giornata come riportato nelle figura seguente per il caso di una linea:



**Il Gestore uscente ha formalmente comunicato la non disponibilità del sistema AVM utilizzato**