



SWARCO MIZAR S.p.A.

Ing. Laura Coconeaa, PhD

SWARCO MIZAR

...in contesto SiiMobility

SWARCO | First in Traffic Solutions.

- Introduzione aziendale

- Soluzioni per la mobilità urbana
 - Supervisione del traffico
 - Trasporto pubblico
 - Controllo del traffico
 - Gestione parcheggi
 - Piattaforma ITS integrata

- SWARCO Mizar in SiiMobility

- Aree di esplorazione e contributi

- Fondato nel 1969 in Austria da Manfred Swarovski (nasce come stabilimento di “glass bead”)
- Oggi è il secondo produttore al mondo di glass beads
- Numero uno al mondo come produttore di lampade a LED per la segnaletica verticale
- Numero uno in Germania per la produzione dei materiali utilizzati nella segnaletica orizzontale
- Vanta una profonda competenza per:
 - i materiali catarifrangenti
 - i sistemi per la segnaletica stradale
 - la segnaletica con ottica basata su tecnologia a Led



Introduzione aziendale SWARCO MIZAR



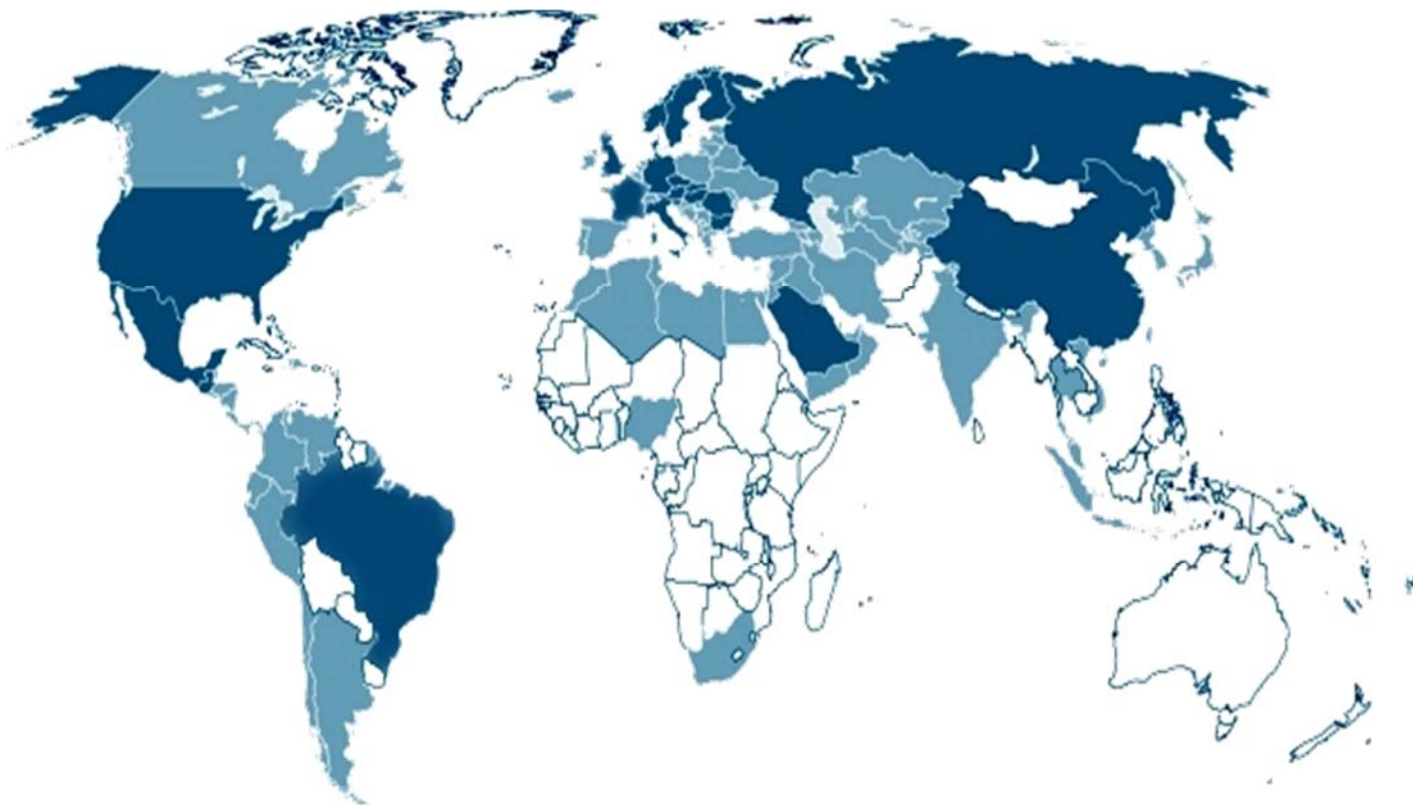
- MIZAR dal 2005 è l'azienda dedicata ai progetti di telematica applicata ai trasporti del Gruppo SWARCO
- Fondata nel 1981 a Torino
- E' leader mondiale nell'ambito delle applicazioni ITS già installate e operanti in 13 paesi in via di rapida crescita
- Il suo riconoscimento è stato consolidato sul campo e attraverso la partecipazione ai più importanti progetti di ricerca internazionali



Introduzione aziendale
Presenza sul mercato



➤ I nostri sistemi sono presenti in 60 paesi



Presence of a
SWARCO company



SWARCO partnership
cooperation





**EFFICIENZA DEL
TRASPORTO
PUBBLICO (TPL)**

**GESTIONE
DEL
TRAFFICO**

**MONITORAGGIO
DELLO STATO
DELLA RETE**

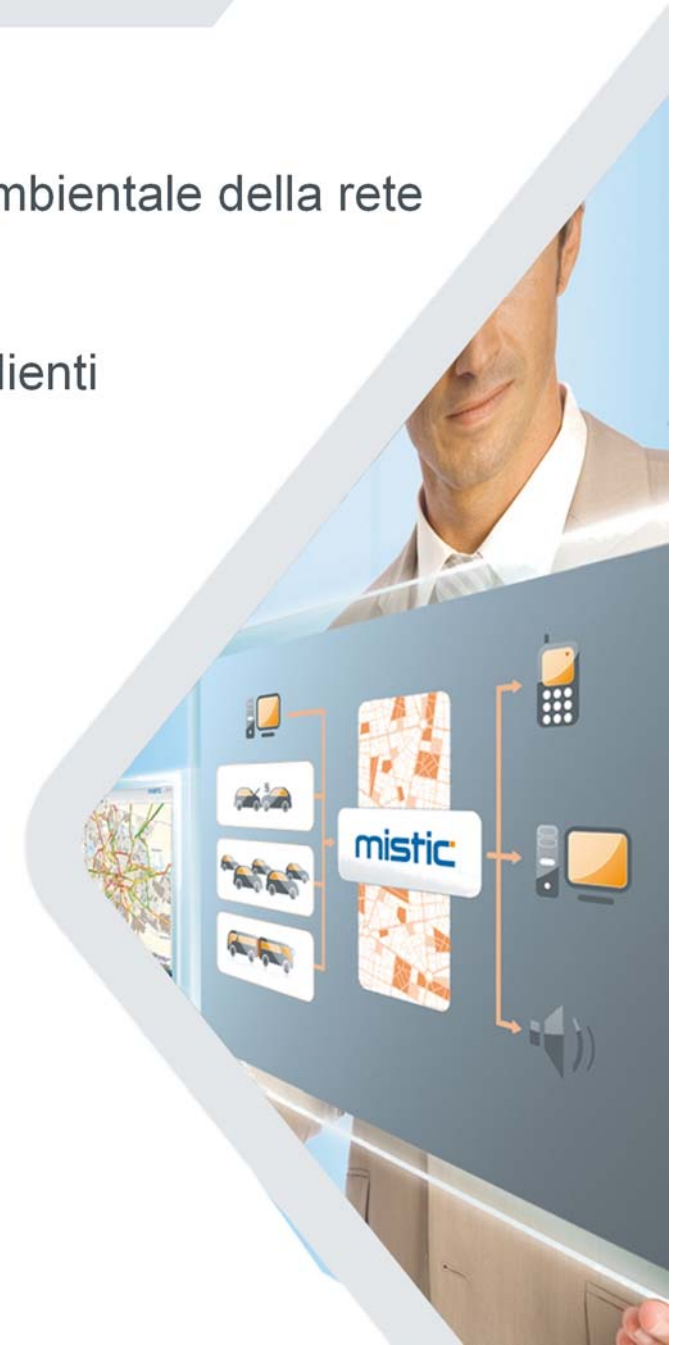
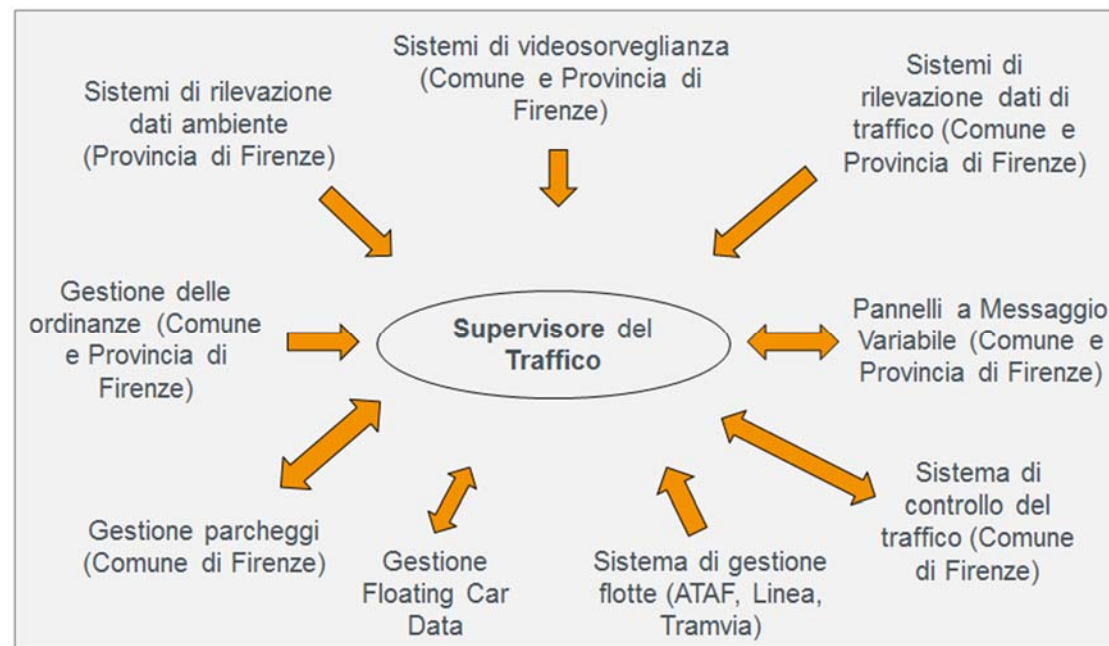
**GESTIONE
INTEGRATA**

**MOBILITA'
SOSTENIBILE**

**SISTEMI
COOPERATIVI**

**GESTIONE
PARCHEGGI**

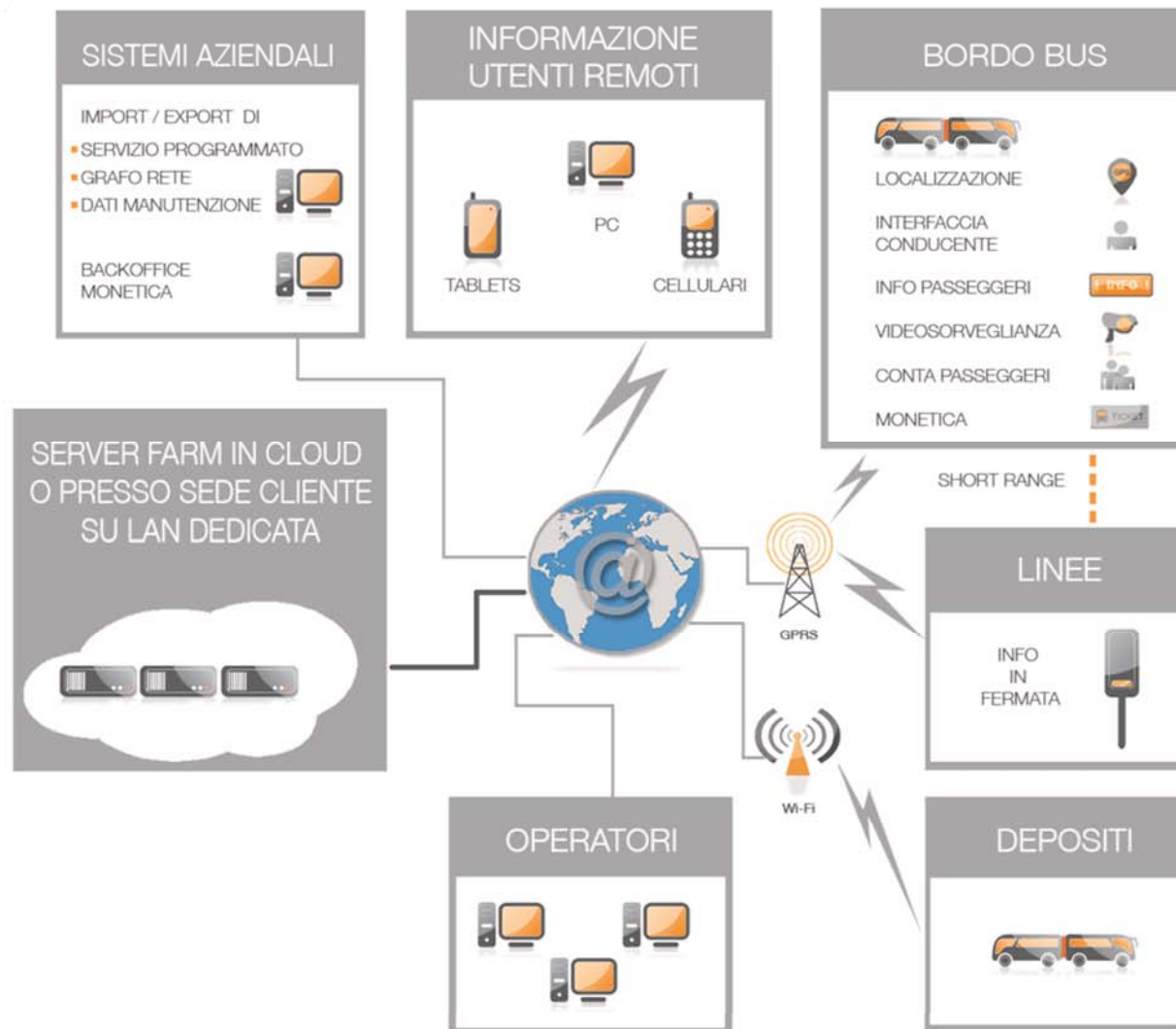
- Monitoraggio e stima dinamica del traffico e dello stato ambientale della rete stradale
- Gestione on-line e controllo del traffico in tempo reale
- Supporto all'infotenza per differenti tipologie di utenti e clienti
- Integrazione e coordinamento di sistemi esistenti
- Gestione degli eventi



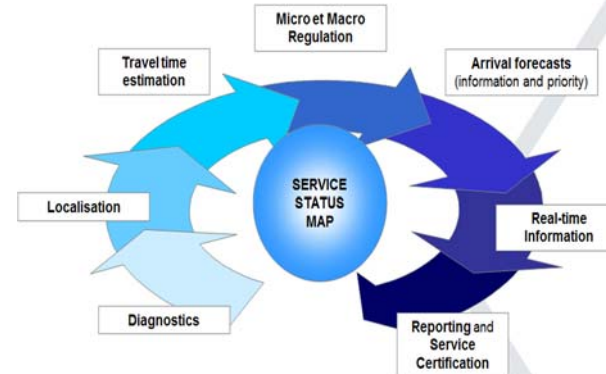


Soluzioni per la mobilità urbana

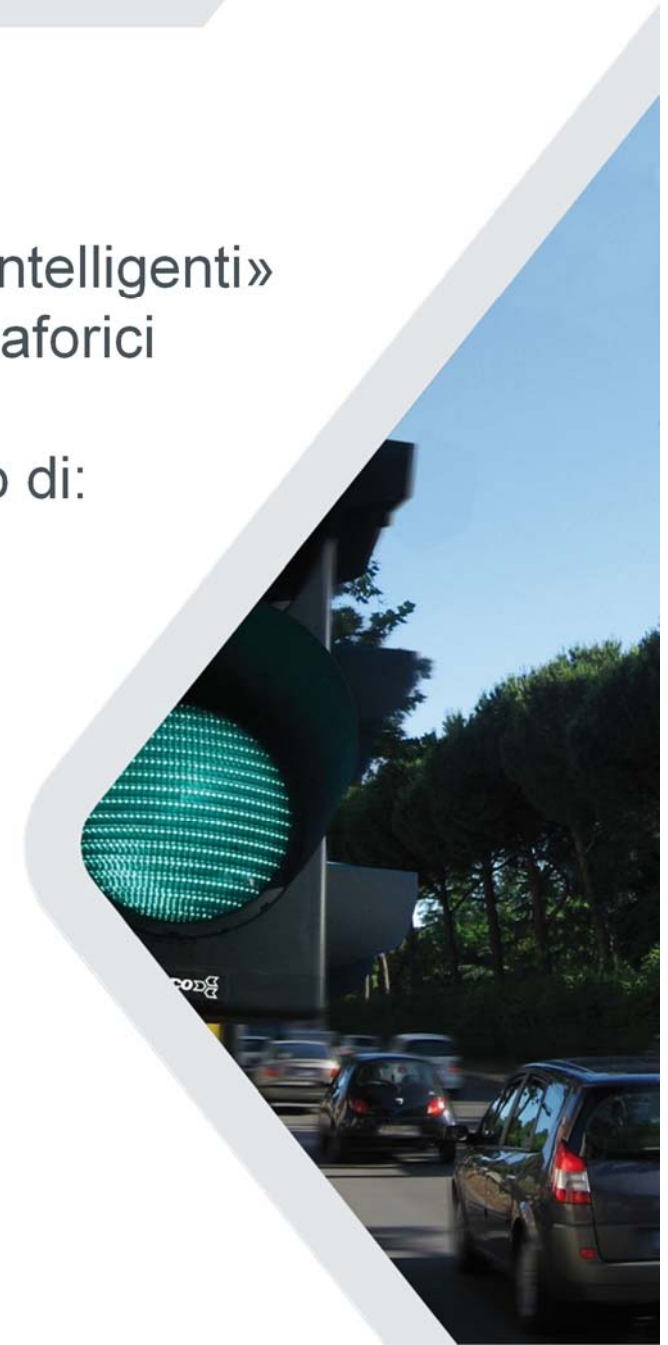
Trasporto pubblico (2/3)



- Localizzazione
- Stima tempi di viaggio
- Microregolazione
 - Regolazione del servizio in caso di minimo scostamento dall'orario programmato
 - Basata su: intertempo tra due mezzi e orario nominale da tabella
- Macroregolazione
 - Regolazione che intervenga dopo una certa soglia di scostamento
 - Agisce attraverso: redistribuzione mezzi, aggiunta mezzo, abbuono corsa, ricalcolo tempi di percorrenza
- Ottimizzazione
- Report
- Soluzioni per gli utenti
 - Informazioni real-time
 - Pianificazione percorso
 - Tecnologie: SMS, APP, Paline informative, Schermi a bordo



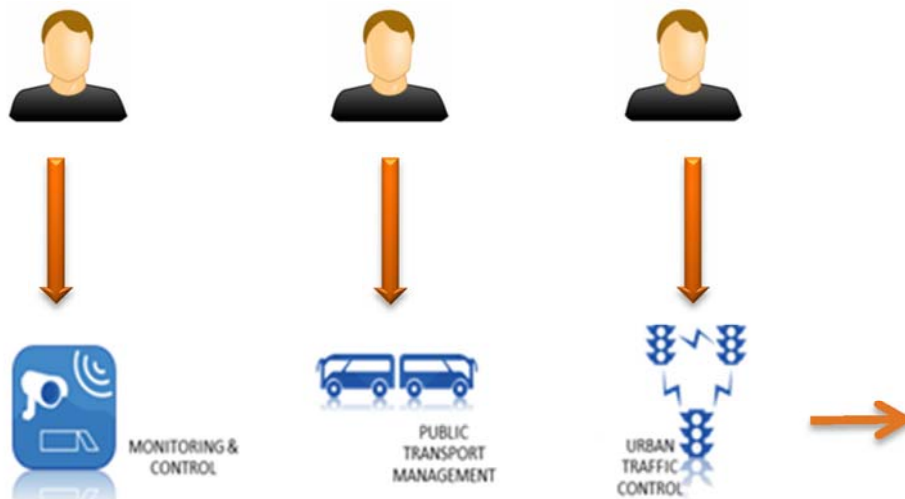
- Sistema totalmente adattativo, in cui «intersezioni intelligenti» cooperano (ogni secondo) aggiornando i piani semaforici
- Gerarchico e distribuito, è «best performer» in caso di:
 - scenari di traffico variabili o di congestioni stradali
 - necessità di priorità per il Trasporto Pubblico
- Integrazioni con Sistemi Cooperativi



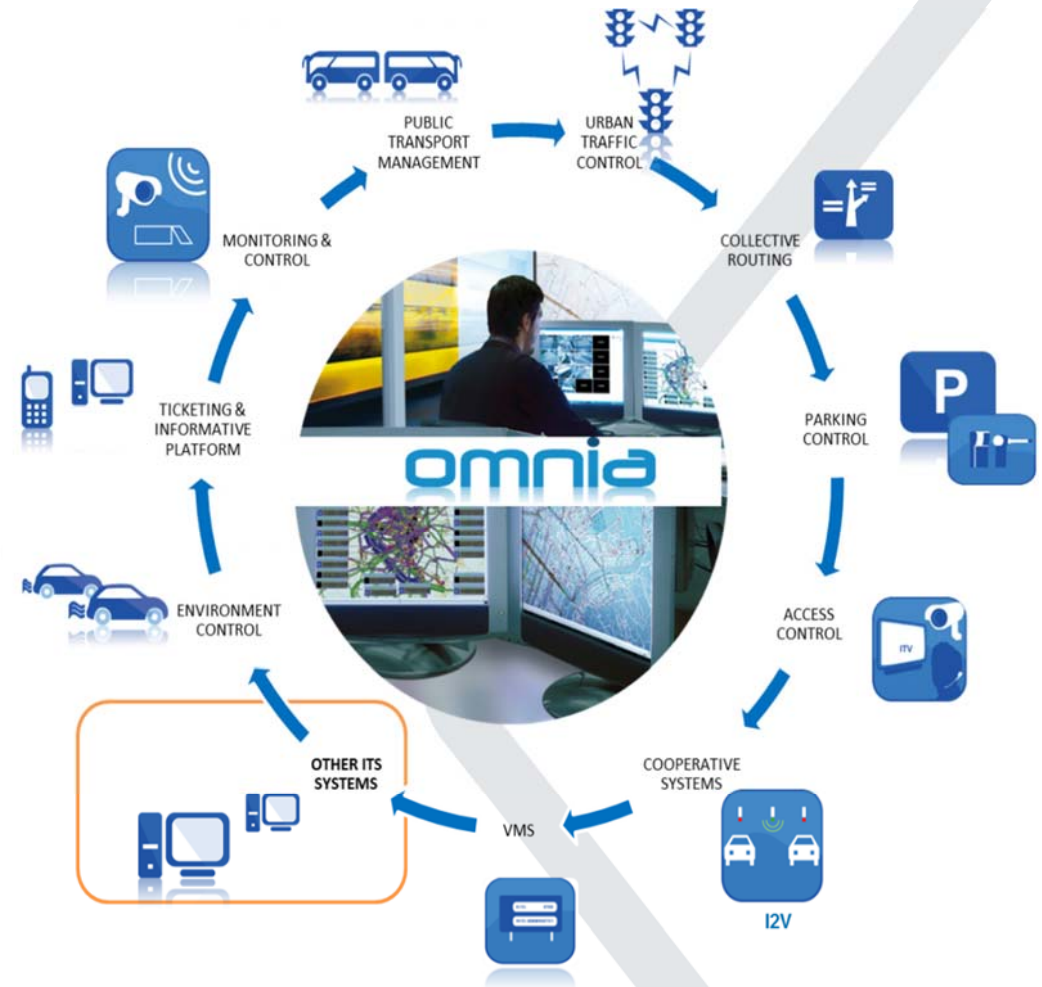
- Assistenza ricerca parcheggio
 - Smartphone app
 - Visualizzazione su pannelli a messaggio variabile
- Gestione parcheggi
 - Su strada: sistemi di pagamento automatici
 - In struttura: monitoraggio degli stalli attraverso sensori
- Controllo accesso a parcheggi in struttura
 - Detector per portali e barriere in ingresso



► Uso verticale delle applicazioni esistenti



- Uso di protocolli/standard disomogenei per ogni applicazione
- Informazioni frammentarie e poco attendibili
- Duplicazione di soluzioni tecniche con incremento nei costi di gestione



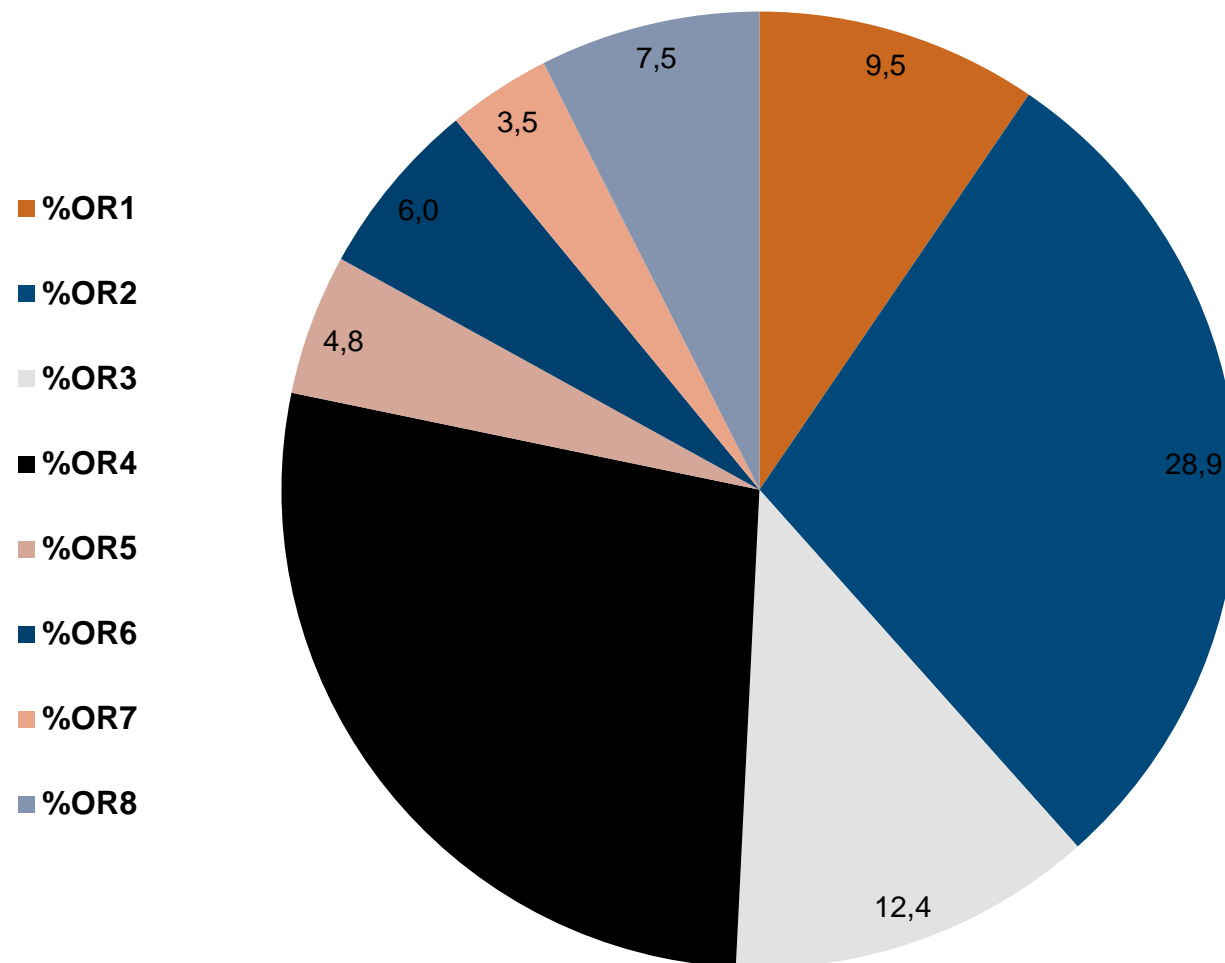
➤ I contributi più recenti

- Sistemi cooperativi
- Casi d'uso per il DAY1
- ETSI TC ITS WG 1-6
- CEN TC278 WG 16
- ISO TC204 WG 18



➤ Prevalentemente su:

- Sistema Interoperabile integrato ed i suoi sottosistemi (OR2)
- Gestione dati: acquisizione, integrazione, pubblicazione (OR4-LEADER)

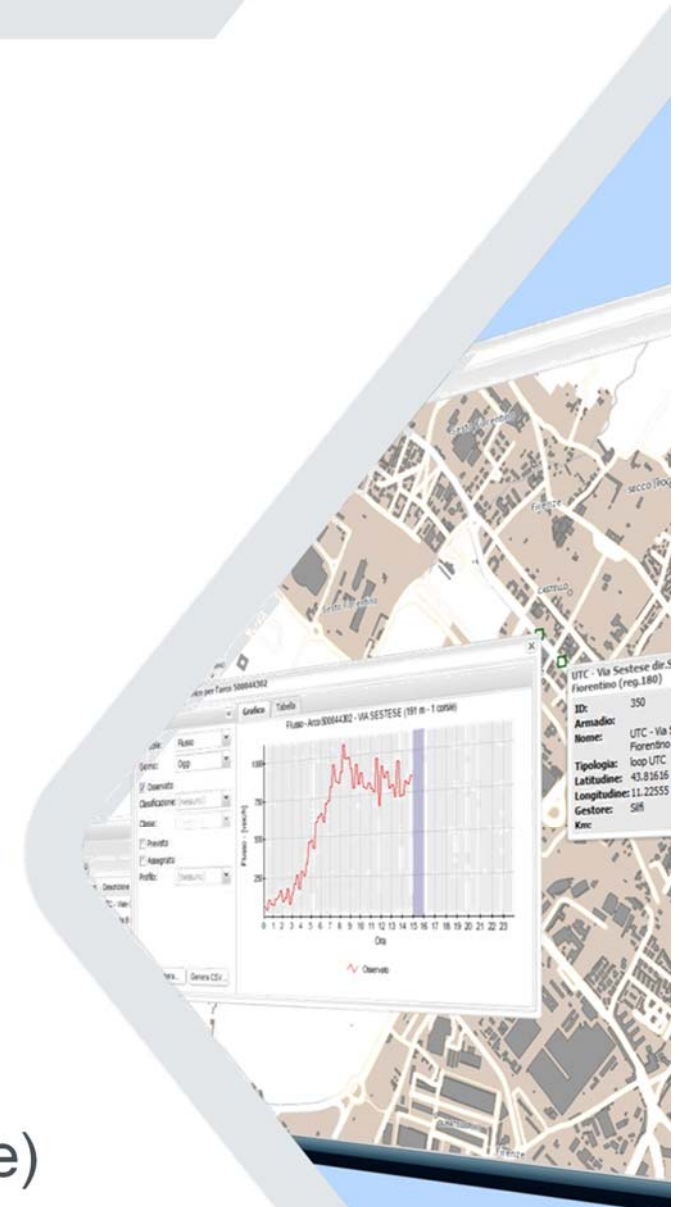


➤ Temi principali

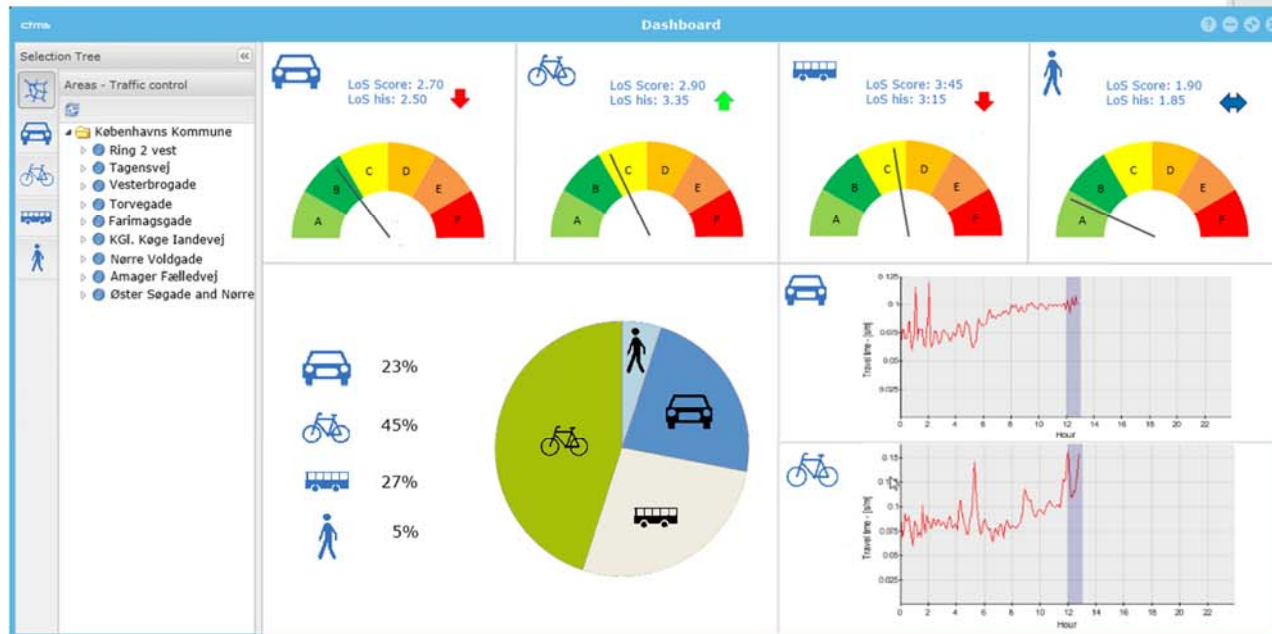
- Integrazione e interoperabilità
- Misurazioni/ sensoristica
- Gestione avanzata di flotte
- Infomobilità
- Sistemi cooperativi

➤ Temi secondari

- Contributo alla standardizzazione
- Contributo alla georeferenziazione
- Supporto al pagamento integrato (park&ride)



- Contributo al Sistema Interoperabile Integrato:
 - sviluppo di interfacce per integrazione di nuovi sistemi (supervisore)
 - interfacce di controllo e monitoraggio (online DASHBOARD) automatico di sistemi complessi
 - supporto alle decisioni (TPL)
 - supporto alla pianificazione (TPL)
 - pubblicazione Open Data (API)

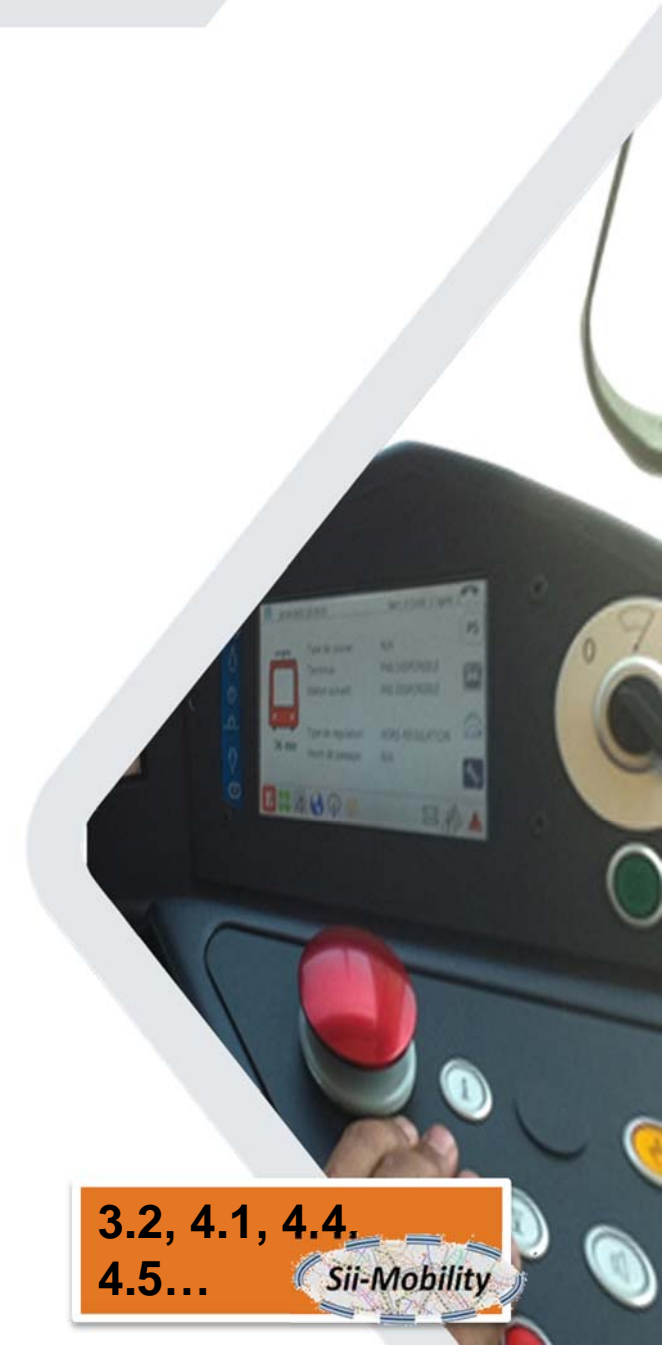
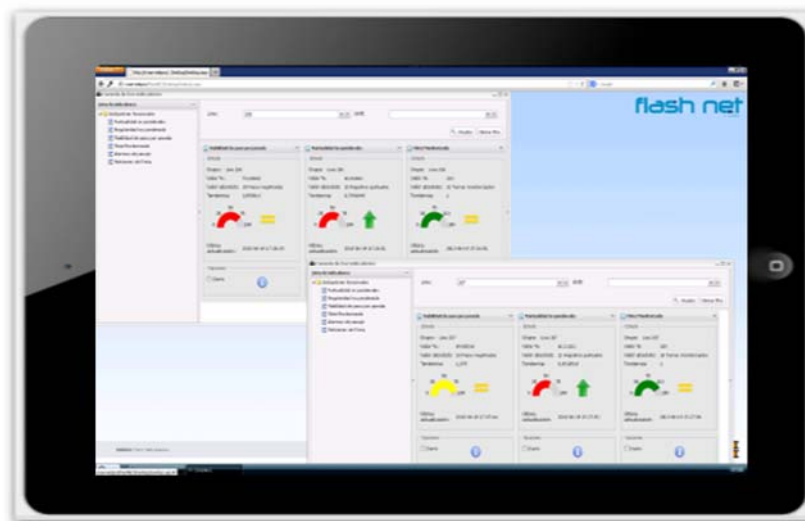


- Misurazione di flussi di persone in mobilità, tracciamento fra mezzi diversi, tramite integrazione e reti diverse/ sensoristica a basso costo
 - Sistemi basati su tecnologie di comunicazione a corto raggio (Bluetooth/iBeacon)
 - Flussi di passeggeri su fascia oraria



4.1, 4.4, 4.5...

- Gestione avanzata/ integrata di flotte (trasporto pubblico)
 - Generazione automatica del percorso (shape learning)
 - Online DASHBOARD per monitoraggio real-time dell'esercizio, del servizio e dell'utenza
 - Supporto avanzato alla macro-regolazione



3.2, 4.1, 4.4,
4.5...

Sii-Mobility

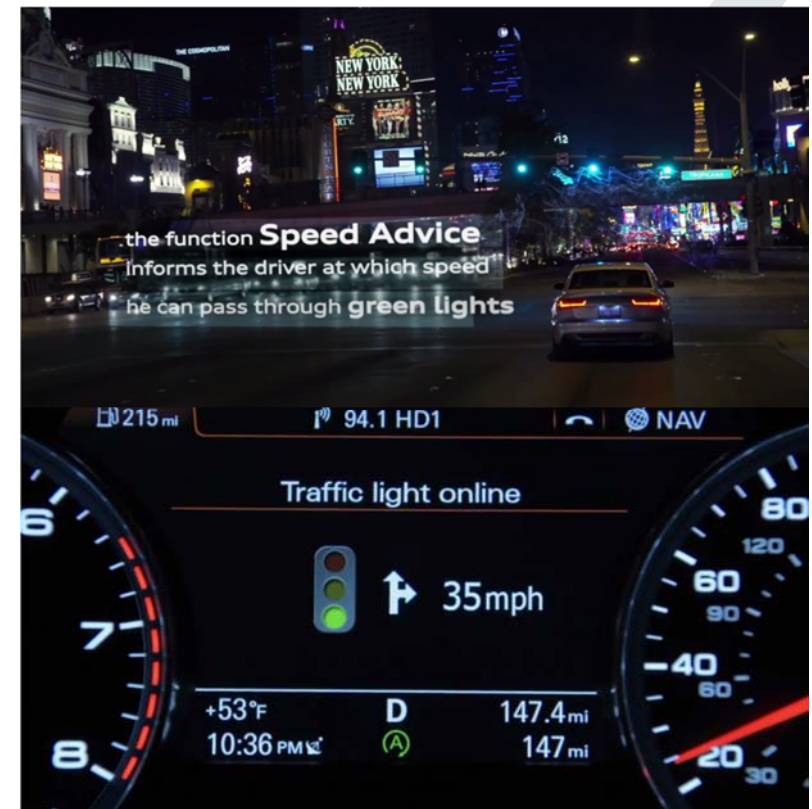
- Piattaforma di partecipazione e sensibilizzazione per informazione e formazione dell'utente:
 - Informazioni real time (a bordo veicolo e in fermata)
 - Travel planner multi-modale: Park&ride
 - Utilizzo di nuove tecnologie di comunicazione a corto raggio (Bluetooth/iBeacon)



4.4, 4.5...

Sii-Mobility

- Soluzione per attuazione e controllo attraverso la guida connessa
- Quando il guidatore si avvicina al semaforo
 - Riceve un messaggio sulla velocità consigliata in modo da raggiungere il semaforo con la luce verde
 - Riceve un messaggio sui tempi di attesa in caso di semaforo rosso
 - Queste informazioni determinano un percorso più “liscio” e porta alla diminuzione del consumo di carburante



Grazie per l'attenzione!

SWARCO | First in Traffic Solutions | www.swarco.com

