

**algowATT**  
GREEN TECH SOLUTIONS

# SERVIZI DI MOBILITA' FLESSIBILE PER LE PERSONE E LE MERCI

Proposte e soluzioni per le aree a domanda debole  
e per la mobilità nei centri storici

# DALLA FUSIONE DI TERNIENERGIA E SOFTECO NASCE ALGOWATT



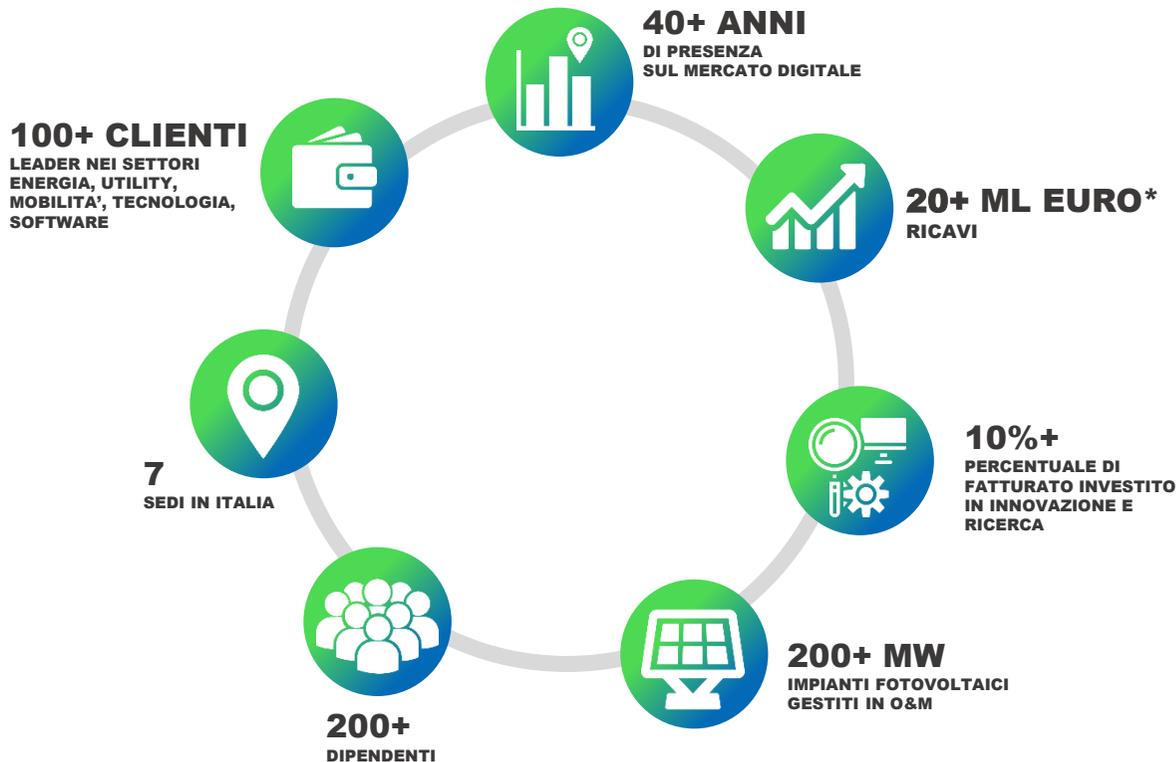
**ENABLING YOUR GREEN  
TRANSFORMATION**

# SOLUZIONI GREENTECH PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

FOTOGRAFIA GRUPPO AL 31/12/2019

**algowATT**  
GREEN TECH SOLUTIONS

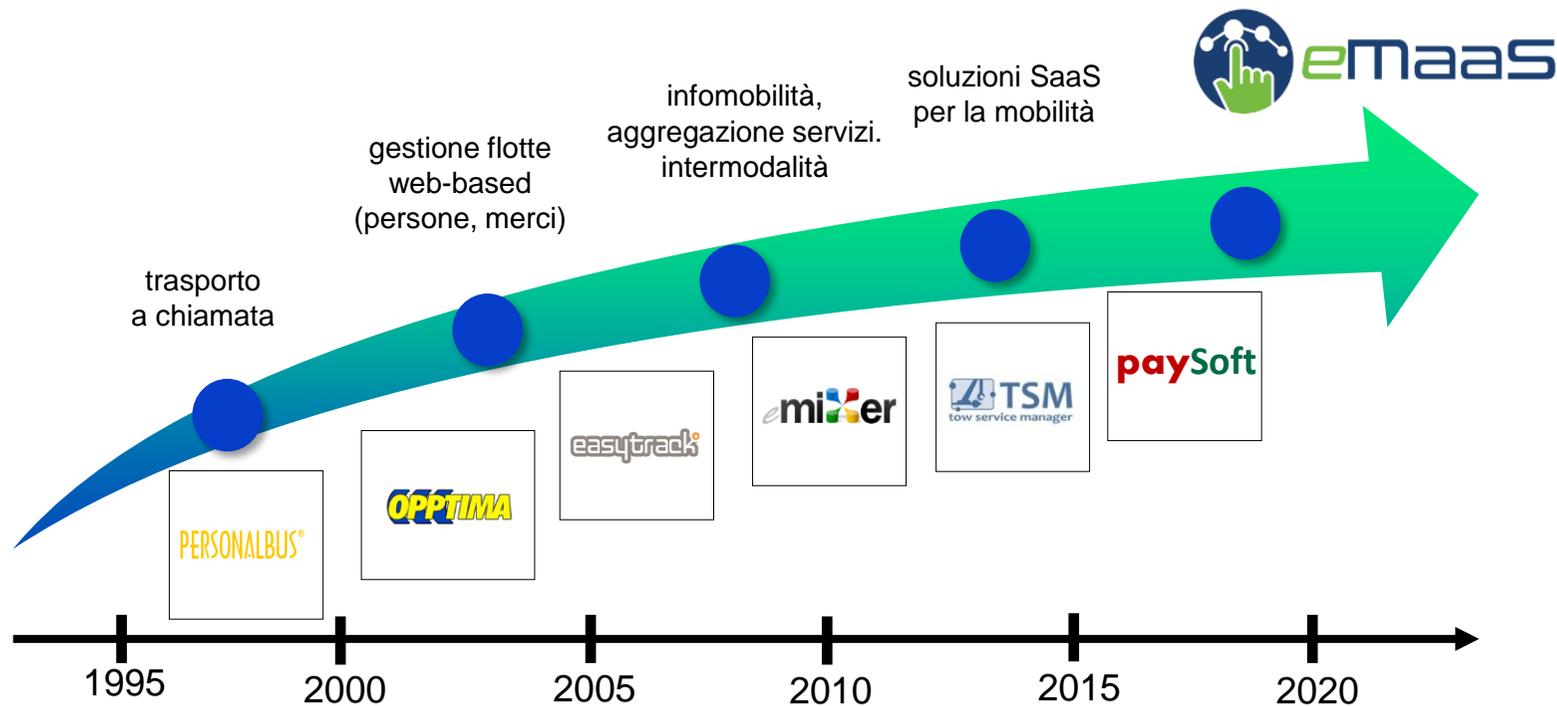
algoWatt progetta, sviluppa e integra soluzioni per la gestione sostenibile e socialmente responsabile dell'energia e delle risorse naturali, generando un vantaggio competitivo



\*DATI gestionali società, su base 2018

# algoWatt Green Mobility: dalla mobilità flessibile al MaaS

## Consolidamento ed evoluzione di un'esperienza pluridecennale



# La mobilità nelle aree a domanda debole

## Problematiche e caratteristiche

- Domanda «sparsa» sul territorio (tipicamente poco servito da TPL)
- Domanda relativa a fasce orarie a bassa richiesta (es. notturno, festivo, ecc.)
- Domanda relativa a stagionalità caratterizzata da richiesta ridotta (es. estivo)
- Variabilità non sistematica della domanda
- Gruppi di utenza specifici (es. anziani, utenti a mobilità ridotta, studenti, spostamenti casa-lavoro, ecc.)
- Aree e scenari «tipici»
  - aree periferiche, agglomerati peri-urbani
  - aree rurali, comunità montane
  - mobilità casa-scuola, casa-lavoro
  - servizi «speciali» (es. turisti, shopping-mall, ecc.)
  - Corporate Mobility
  - ecc.

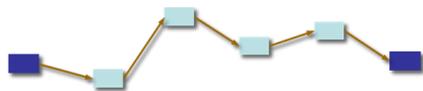


# La mobilità nelle aree a domanda debole

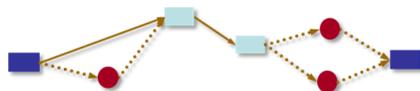
## DRT: modelli di servizio e segmenti di utenza

PERSONALBUS®

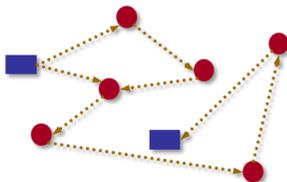
pre-defined routes and stops, trips on demand



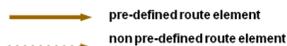
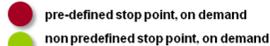
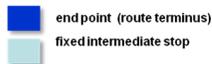
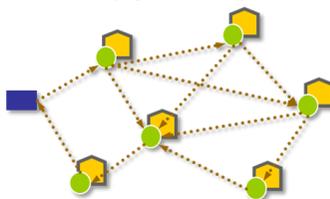
routes with pre-defined stops, deviations on demand



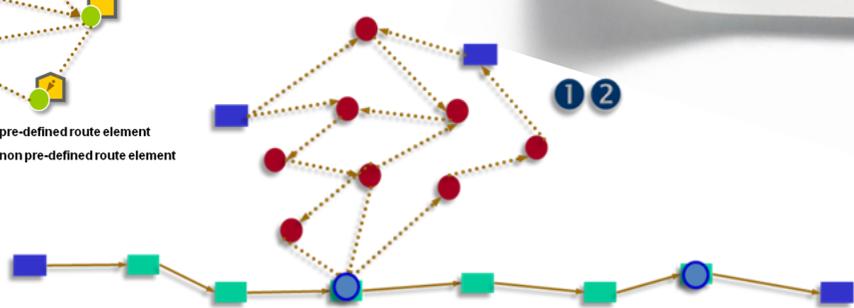
free routes, pre-defined stops on demand



completely free routes, non-predefined stops on demand (e.g. addresses)



- Utenza generica
- Utenza a mobilità ridotta
- Studenti
- Turisti
- Trasporto per Comunità
- Mobilità casa-lavoro
- Utenza Corporate
- ...



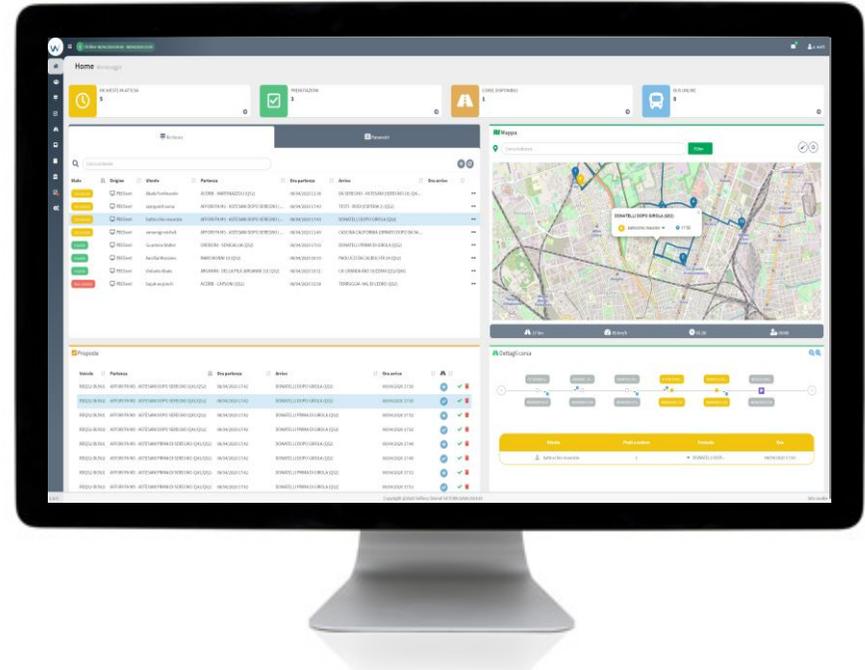
- ① Low demand area services (many-to-many, generic)
- ② Local and feeder services to trunk haul services

# La mobilità nelle aree a domanda debole

PERSONALBUS®

## Demand Responsive Transport e Mobilità Flessibile

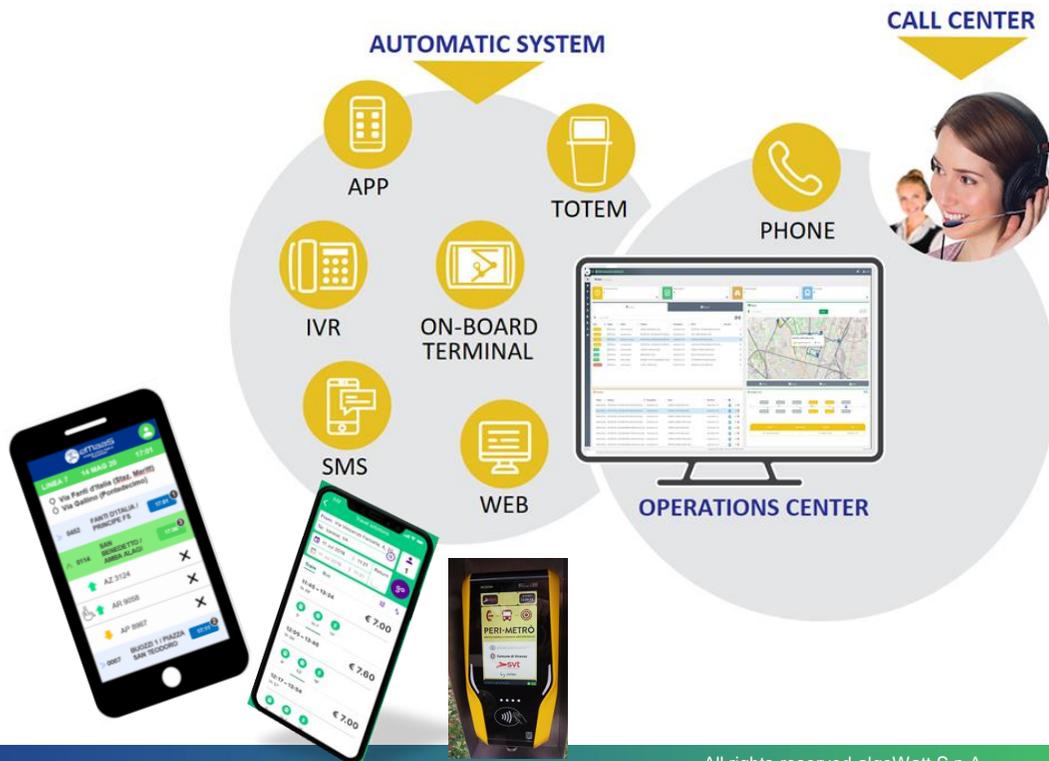
- **Generazione dinamica e personalizzata delle corse**
  - Percorsi e orari liberi, non predefiniti
  - Definiti dinamicamente in base alle richieste dell'utenza
  - Servizi «a chiamata» (real-time) e a prenotazione (batch)
  - Servizio modificabile anche manualmente
- **Molteplici modelli di servizio**
  - Domanda debole, bassa densità abitativa (periferie, zone rurali, piccoli centri, orari notturni, ecc.)
  - Utenza generica e categorie specifiche (es. disabili, turisti, studenti, ecc.)
  - Deviazione su richiesta (corridor service), servizi totalmente flessibili (many-to-many, door-to-door), collegamento a linee di forza, ecc.
- **Supporto tecnologico**
  - Centrale operativa
  - Modelli di pianificazione e ottimizzazione del servizio
  - Gestione operativa della flotta
  - Servizi di accesso per l'utenza
- **Servizi a ridotto impatto ambientale**
  - Veicoli a Zero/basse emissioni
  - Veicoli in movimento solo quando necessario



# La mobilità nelle aree a domanda debole

PERSONALBUS®

## Demand Responsive Transport e Mobilità Flessibile: i canali di accesso per gli utenti



### Call Center

accesso telefonico  
interazione con l'operatore  
«negoziare» della corsa  
prenotazione immediata  
o a lungo termine

### Accesso diretto

molteplici canali (App, web, etc.)  
prenotazione immediata  
assegnazione delle corse  
completamente automatizzata

# La mobilità nelle aree a domanda debole

## Pianificazione del servizio: modalità «supervisionata» vs. completamente automatizzata

- **Pianificazione con operatore («supervisionata»)**

- Operatore del Call Center «nel loop» richiesta-proposta
- Consente elevata flessibilità del servizio: offerta di servizio «negoziata» con il passeggero
- Adatto ad es. per fasce orarie «di picco», utenti anziani, ecc.



- **Pianificazione completamente automatizzata («autoplanner»)**

- Assegnazione passeggeri-corse end-to-end, intervento dell'operatore del Call Center non necessario
- Adatto ad es. per fasce «di morbida», servizi notturni, servizi festivi o stagionali (es estate), ecc. e ... 'nativi digitali'
- Contribuisce alla riduzione dell'OPEX (turnazione operatori Call Center)



# La mobilità nelle aree a domanda debole

## Pianificazione del servizio: la console dell'operatore

- **Gestione richieste**
  - immediate, lungo termine, ricorrenti
  - da molteplici canali
  - modifiche, cancellazioni
- **Smart search**
  - per zone, aree, distanze, ecc.
  - fermate associate
- **Gestione proposte**
  - Pianificazione singola, pianificazione a gruppi, proposte ricorrenti
- **Gestione corse**
  - mappa, linearizzate
  - percorsi, fermate, tempi, utenti
- **Cruscotto Operatore**
  - richieste in attesa, prenotazioni, corse, bus in linea

The screenshot displays the operator console interface, which is divided into several sections:

- Home:** A top navigation bar with icons for 'RICHIESTE IN ATTESA' (5), 'PRENOTAZIONI' (0), 'CORSE DISPONIBILI' (0), and 'BUS ONLINE' (0).
- Richieste:** A table listing requests with columns for Stato, Origine, Utente, Partenza, Ora partenza, Arrivo, and Ora arrivo. The table contains several rows of data.
- Proposte:** A table listing proposed routes with columns for Veicolo, Partenza, Ora partenza, Arrivo, and Ora arrivo. It shows two proposed routes.
- Mappa:** A map view showing the current location and route. A callout box indicates 'BICOCCA UNIVERSITA' - CAPOLINEA Q52' with a parking icon and time '16:04'.
- Cruscotto Operatore:** A summary bar at the bottom showing 'Utente: alcuna angelo', 'Pozzi e tandem: 1', 'Partenza: MONICALIERI S...', and 'Ora: 22/07/2020 15:59'.

powered by



# La mobilità nelle aree a domanda debole

## Pianificazione del servizio: totale configurabilità di opzioni e parametri

### Veicoli

- zona operativa
- tipo, capienza, attrezzature, accompagnatore

### • Programmazione

- modelli (deterministico, stocastico)
- intervalli fra corse
- fasce di disponibilità
- interruzioni di servizio
- grouping fermate

### • Rete di servizio

- mappa, strade, svolte, aree di sosta
- tempo-varianza
- calendario validità

### • Vincoli temporali

- max tempo a bordo
- max ritardo in partenza, anticipo in arrivo
- max violazione orario richiesto
- limiti modificabilità corse in esecuzione

The screenshot displays the algoWatt software interface for bus route planning. The interface is in Italian and shows a 'Home' dashboard with various metrics and a main table of routes. The table has columns for Stato, Origine, Utente, Partenza, Ora partenza, Arrivo, and Ora arrivo. A map on the right shows a street view with a blue circle highlighting a specific area. The bottom section shows 'Proposte' with columns for Veicolo, Partenza, Ora partenza, Arrivo, and Ora arrivo.

Stato	Origine	Utente	Partenza	Ora partenza	Arrivo	Ora arrivo
Proposta	PBCient	alcuna angelo	ACERBI - MARTHAZZOLI (Q52)	22.07.2020 13:31	MONCALIERI S (Q42)	
Proposta	PBCient	albate andrea	AFFORI FN M3 - ASTESANI DOPO SERES...	22.07.2020 10:21	BIANCHI D'ESPINOSA T (Q52)	
Proposta	PBCient	alcune cristian	ACERBI - MARTHAZZOLI (Q52)	22.07.2020 13:31	PASTA T9 (Q52)	
Proposta	PBCient	Amprese Michela	ARGANINI - DELLA PILA (ARGANINI 18) (Q42)	22.07.2020 21:21	VAL DI LEDRO (Q52)	
Proposta	PBCient	Albate Volante	AFFORI FN M3 - ASTESANI DOPO SERES...	22.07.2020 16:20	MONTE ROTONDO (DAND DOPO BELLOV...	

powered by



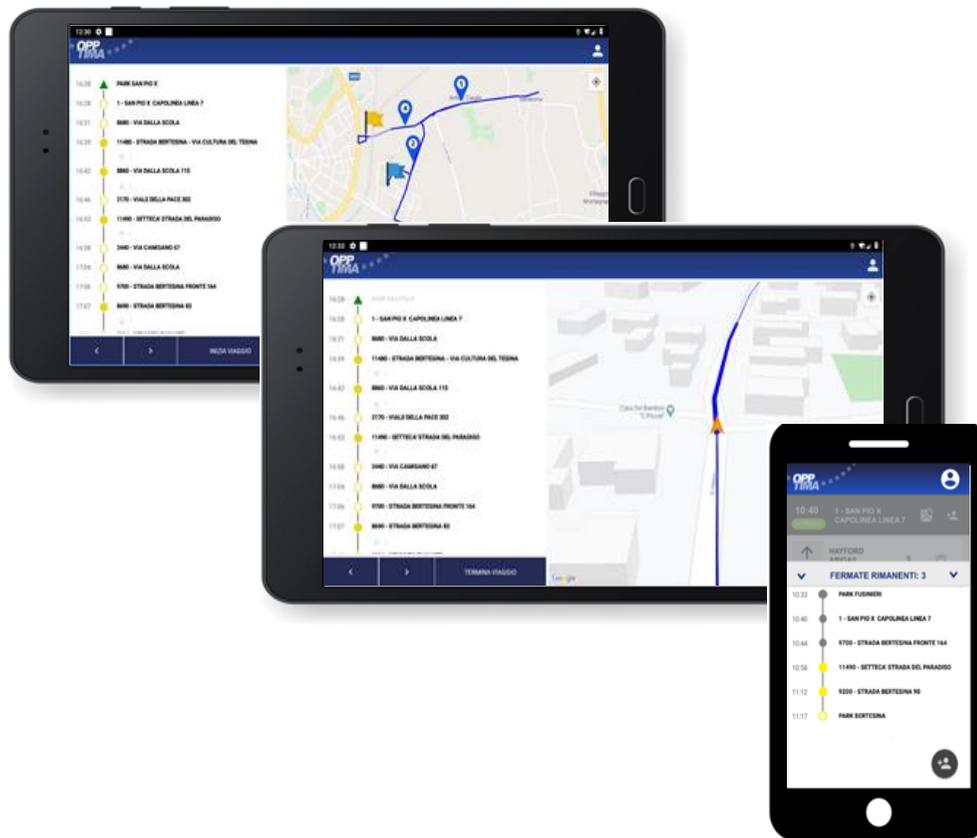
# La mobilità nelle aree a domanda debole

PERSONALBUS®

## Terminale di bordo

### Servizi per l'autista (smartphone, tablet android/ios e terminali windows)

- Assegnazione turno e corse
- Gestione estemporanei e mancati appuntamenti
- Corse create e modificate dinamicamente, in tempo reale
- Navigatore 2D/3D
- Tracciamento automatico via GPS
- Allineamento automatico/manuale del percorso
- Gestione del «fuori percorso»
- Gestione eventi e allarmi di bordo
- Comunicazione con la centrale (messaggi testuali)



# La mobilità nelle aree a domanda debole

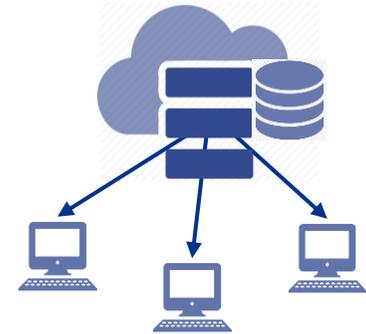
PERSONALBUS®

## Modelli di fruizione della tecnologia

### Dalla piattaforma software per il cliente al Software-as-a-Service (SaaS)

- Piattaforma software on-premise, ospitabile nell'infrastruttura ICT del cliente ovvero
- Servizi di back-end (DB + pianificazione & gestione flotta ) su cloud (pubblico o privato)
- Servizi web-based per l'utente (operatori Call Center, utenti finali)

→ significativa riduzione del CAPEX per il cliente



### Dai servizi Demand-Responsive alla Mobility-as-a-Service (MaaS)

- integrazione di componenti flessibili, on-demand nella più ampia offerta intermodale
- servizi multi-modali per gli utenti: informazione, pianificazione, prenotazione, e-ticketing / e-payment
- Accesso via App

→ significativo miglioramento dell'accessibilità per l'utente finale



Aggregator /  
MaaS Operator

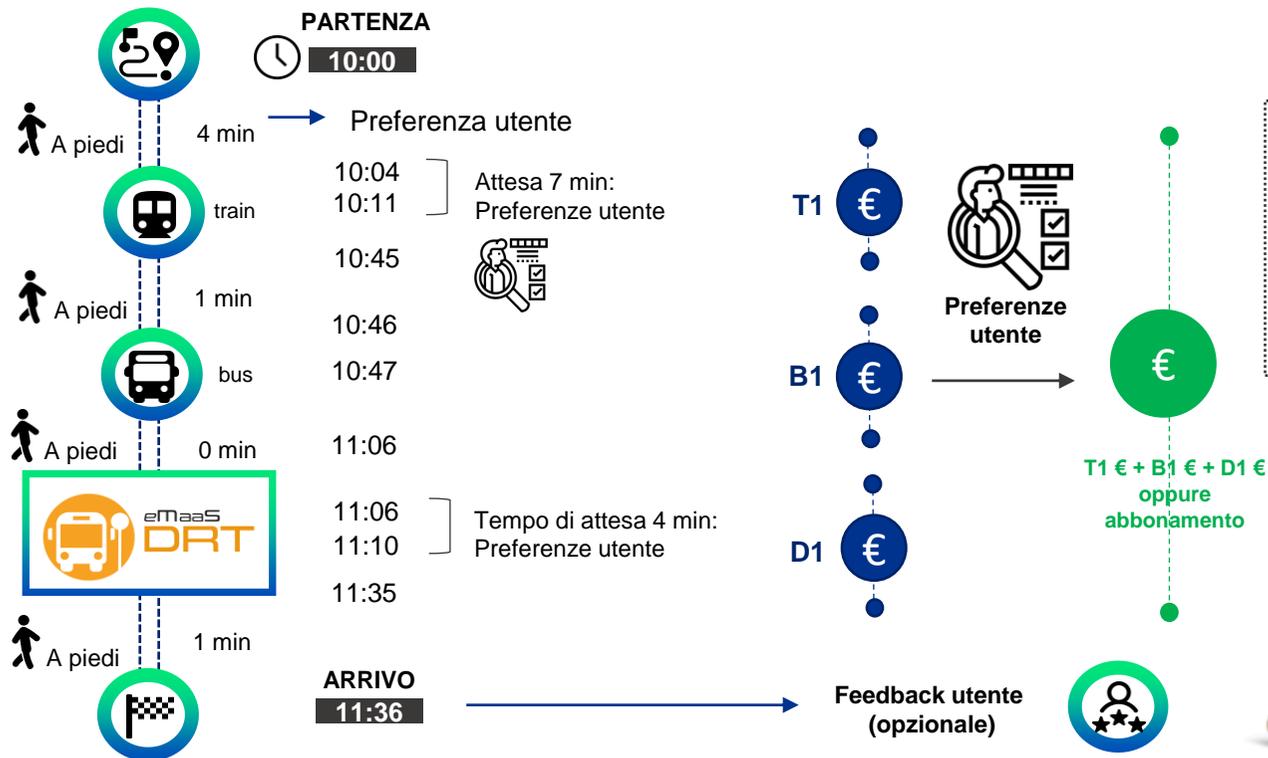


PERSONALBUS®



# La mobilità nelle aree a domanda debole

## Servizi per l'utente: pianificazione integrata del viaggio



Modalità Pagamento



Carte di credito VISA/Mastercard

PayPal

Satispay

SMS



# La mobilità nelle aree a domanda debole

## Referenze e mercato

- **Aree metropolitane**
  - Milano, Firenze, Genova, ...
- **Città di medie dimensioni**
  - Alessandria, Cagliari, Krakow (PL), Livorno, Pavia, Vicenza, ...
- **Piccole centri, centri storici**
  - Crema, Basiglio, Cernusco, Lodi, Péschiera Borromeo, Rosignano, ...
- **Regioni e aree rurali**
  - Valle d'Aosta,
- **Servizi notturni**
  - Firenze, Livorno, Vicenza, ...
- **Servizi per utenti a mobilità ridotta**
  - Alessandria, Cagliari, Valle d'Aosta

➔ **Oltre 60 servizi attivi**



# La mobilità nei centri storici

## Servizi flessibili per persone

- **Elevata adattabilità al contesto**
  - mobilità primo/ultimo miglio
  - raccordo con la mobilità «esterna» locale/regionale  
→ hub di interscambio (gomma, ferro)
  - combinato con misure di restrizione degli accessi
  - elevata accessibilità
- **Sostenibilità ambientale**
  - una rete di trasporto interna «leggera»  
→ riduzione della pressione su un territorio fragile
  - un servizio capillare ed efficiente
- **eMobility**
  - servizi operati da flotte di (mini)bus elettrici
  - servizi a impatto near-zero



# La mobilità nei centri storici



## Distribuzione merci e servizi di logistica «ultimo miglio»

### • Gestione Interporto/Base logistica

- Consolidamento dei carichi, pianificazione dei servizi
- Ottimizzazione: pianificazione della consegna e dei percorsi
- Gestione consegne: assegnazione dei servizi, localizzazione flotta, track&trace

### • Servizi B2B / B2C

- B2B: logistica cooperativa, servizi Ultimo Miglio in aree ad accessibilità ridotta (es. ZTL, «green area», centri storici, ecc.)
- B2C: consegna a domicilio, Pick-Up station, ecc.
- Logistica inversa e servizi integrativi (es. magazzino conto terzi, ecc.)

### • Modello di fruizione della tecnologia e dei servizi

- On-Premise, Software-as-a-Service

### • Distribuzione eco-sostenibile

- Veicoli a Zero/basse emissioni (eVan)

### • Gestione energetica

- Monitoraggio dei consumi
- Ottimizzazione cicli di ricarica
- Efficienza energetica nella pianificazione

# La mobilità nei centri storici

## Analisi dei flussi di traffico e controllo degli accessi

### Artificial Intelligence

Video game behavioral AI  
Natural Language Processing

ArcGIS

Computer Vision  
Robotics

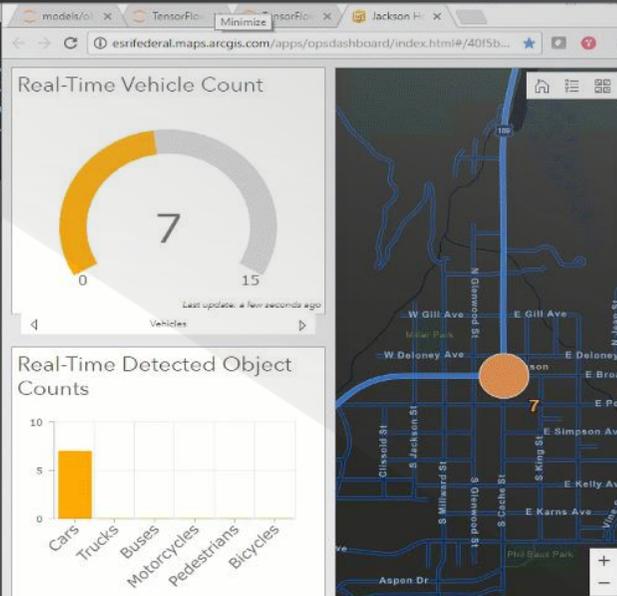
### Machine Learning

Theano  
CNTK  
TensorFlow  
Keras

IBM Watson  
scikit-learn

### Deep Learning

ArcGIS Integration



# Sedi



**Milano**  
**Sede Legale**  
Corso Magenta, 85  
20123 MILANO



**Napoli**  
Centro Direzionale Isola F/3  
4° piano interno 10  
80143 NAPOLI



**Lecce**  
Via Colonnello A. Costadura, 3  
73100 LECCE



**Genova**  
Via De Marini, 1  
16149 GENOVA



**Roma**  
Via Giacomo Peroni, 130  
00131 - ROMA



**Catania**  
Via Leucatia, 9  
95125 CATANIA



**Terni**  
Nera Montoro  
Strada dello Stabilimento,1  
05035 Narni (TERNI)

**algowATT**  
GREEN TECH SOLUTIONS



**Per info :**

[www.algowatt.com](http://www.algowatt.com)  
[commerciale@algowatt.com](mailto:commerciale@algowatt.com)