

algotWATT
GREEN TECH SOLUTIONS

TERMINAL & INFRASTRUTTURA

CARONTE & TOURIST



**USE CASE: CARONTE
& TOURIST**

**Digital Ticketing
Terminal Villa San
Giovanni (RC)**

DALLA FUSIONE DI TERNIENERGIA E SOFTECO NASCE ALGOWATT



**ENABLING
YOUR
GREEN
TRANSFORMATION**

Soluzioni GREENTECH per lo sviluppo SOSTENIBILE

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



40+ ANNI

DI PRESENZA
SUL MERCATO DIGITALE



100+ CLIENTI

LEADER NEI SETTORI
ENERGIA, UTILITY, MOBILITA',
TECNOLOGIA, SOFTWARE



20+ ML EURO*

RICAVI



10%+

PERCENTUALE DI FATTURATO
INVESTITO IN INNOVAZIONE E
RICERCA



200+ MW

IMPIANTI FOTOVOLTAICI
GESTITI IN O&M



200+

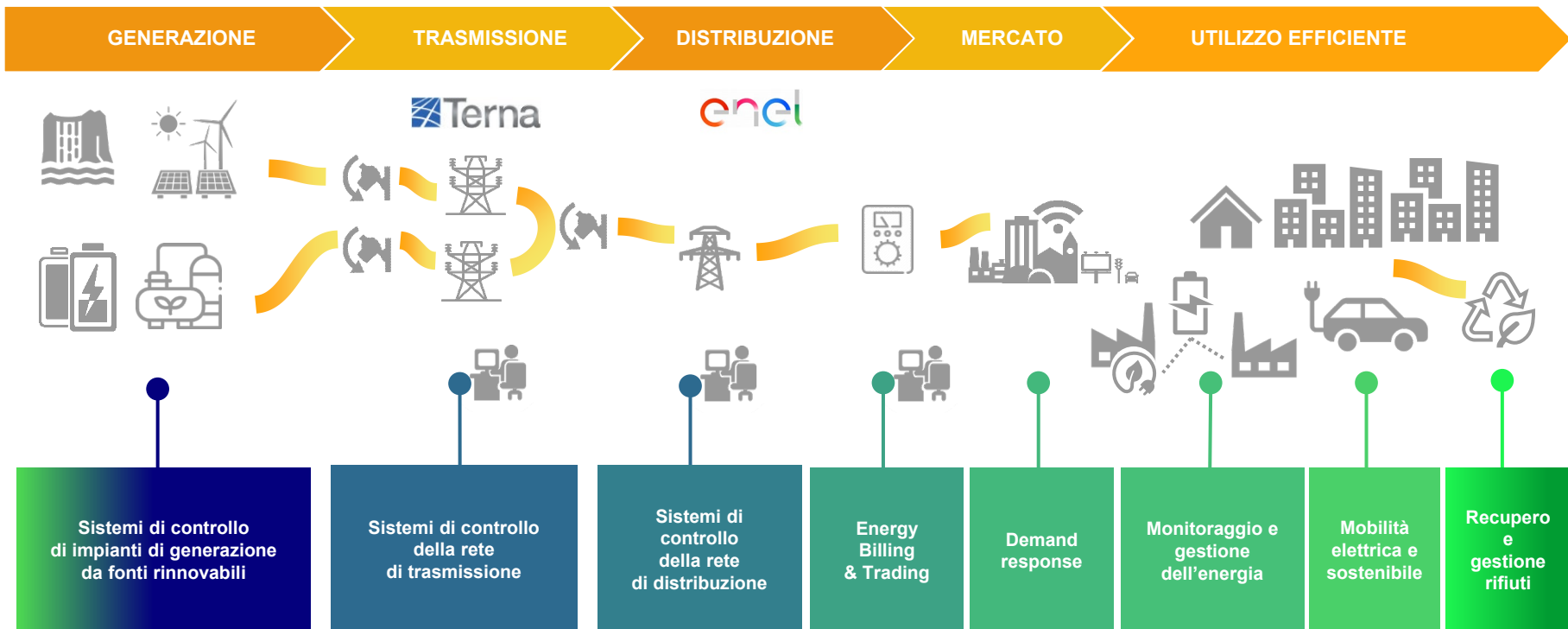
DIPENDENTI



7

SEDI IN ITALIA

ALGOWATT | GREENTECH SOLUTIONS SU TUTTA LA FILIERA



alگوWATT
GREEN TECH SOLUTIONS

GESTIONE DIGITAL TICKETING TERMINAL

CARONTE&TOURIST



**USE CASE: CARONTE
& TOURIST**

**Digital Ticketing
Terminal Villa San
Giovanni (RC)**

TERMINAL E INFRASTRUTTURE

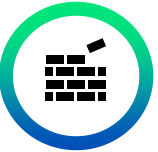
Gestione dei terminal portuali: l'offerta di algoWatt

GESTIONE
DEI
TERMINAL
PORTUALI



Background

algoWatt vanta una lunga tradizione nell'applicazione delle metodologie e delle tecnologie dell'automazione, del controllo e della supervisione dei processi in diversi ambiti dell'industria e dei servizi. Sviluppata in oltre 35 anni di storia e concretizzata nella realizzazione di numerose soluzioni complesse per clienti primari nei settori dell'energia, dei trasporti, della fabbrica intelligente, delle telecomunicazioni.



Competenze

- Automazione di base, tramite dispositivi di mercato e hardware di propria progettazione e integrazione
- Controllo, telecontrollo, monitoraggio e supervisione dei processi
- Localizzazione e monitoraggio di veicoli, flotte e operazioni in mobilità
- System Integration in ambienti eterogenei e complessi tramite integrazione di soluzioni proprie, prodotti di terzi e sviluppi custom per il cliente
- Pianificazione e gestione della manutenzione di asset e impianti



Referenze

- Voltri Terminal Europa S.p.A. (PSA Group)
- ERG – Lukoil Oil Terminal
- Autorità Portuale di Messina
- Caronte & Tourist S.p.A.



TERMINAL E INFRASTRUTTURE

Gestione Digital Ticketing Terminal Caronte & Tourist - Villa San Giovanni (RC)



Obiettivi

- **automatizzare** e **velocizzare** i processi di **pagamento dei pedaggi** e di **imbarco** sui traghetti della tratta Villa San Giovanni - Messina,
- **ottimizzare** le risorse ed i costi di **gestione operativa**



Principali interventi

- **elevati livelli di automazione** dei processi di controllo degli **accessi ai gate**, di **emissione dei titoli di viaggio**, dei **pagamenti**, di **instradamento** dei veicoli agli imbarchi
- **Integrazione** di diversi sistemi, tecnologie e dispositivi di campo già in uso presso il terminal (es. porte Telepass) nell'ambito di un unico sistema
- **gestione di scenari** e logiche predefinite e attivabili in funzione delle esigenze operative del gestore del terminal e in base al verificarsi di determinate condizioni



Soluzione tecnologica

- tutti i sistemi sono integrati in un'unica **piattaforma di telecontrollo** che consente l'interazione automatica tra sottosistemi ed il monitoraggio dell'intero sistema
- La soluzione è basata sul sistema di monitoraggio **ADVERTO™** progettato e fornito da algoWatt, costituito da una piattaforma sw distribuita e dispositivi di automazione degli enti di campo



TERMINAL E INFRASTRUTTURE

Gestione Digital Ticketing

Terminal Caronte & Tourist

Villa San Giovanni (RC)

TECNOLOGIE SUL PIAZZALE

- Casse automatiche ticketing & payment
- Sensori di rilevamento occupazione e transiti
- Sensori laser per la scansione automatica dei profili veicolari (laser scanner)
- TVCC lettura targhe
- Barriere ottiche (anti accodamento)
- Barriere automatiche ingresso/uscita
- Segnaletica (display VMS, semafori)
- Unità di campo per concentrazione, trasmissione dati ed esecuzione di logiche locali (Rtu-GO)



TERMINAL E INFRASTRUTTURE

Gestione Digital Ticketing Terminal Caronte & Tourist - Villa San Giovanni (RC)

SISTEMA DI SUPERVISIONE (CONTROL ROOM VILLA AGIP)



La piattaforma algoWatt per la supervisione e il telecontrollo stradale, autostradale e degli hub multimodali

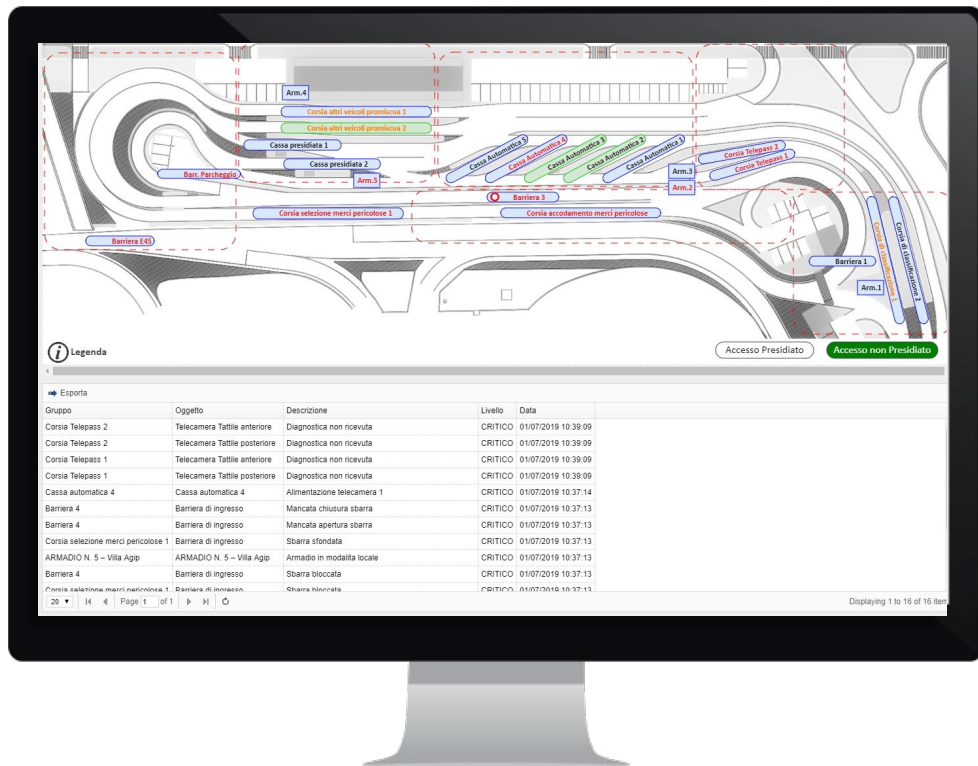
- Supervisione di impianto
- Gestione allarmi, diagnostica e comandi verso il campo
- Definizione e gestione scenari operativi
- Gestione delle logiche di controllo
- Logging & reporting (biglietti, transiti / classificazione veicoli, eventi, allarmi, ...)



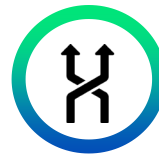
TERMINAL E INFRASTRUTTURE

Gestione Digital Ticketing Terminal Caronte & Tourist - Villa San Giovanni (RC)

SISTEMA DI SUPERVISIONE: FUNZIONALITÀ PRINCIPALI SINOTTICO GENERALE VILLA AGIP - BIGLIETTERIE



Visione generale stato corsie e barriere (vedi Legenda)



Identificazione zone (Accessi, Gate, Barriere A,B,C, Corsie Imbarco /Sbarco ecc.)



Apertura sinottico di dettaglio di Accessi, Gate, Barriere, Corsie e Armadi



Visualizzazione lista allarmi attivi

TERMINAL E INFRASTRUTTURE

Gestione Digital Ticketing Terminal Caronte & Tourist - Villa San Giovanni (RC)

PAGAMENTO: CORSIE PROMISCUE



Barriera ingresso

- Semaforo a portale
- Fotocellule apertura
- Sbarra piroettante (anti sfondamento)
- Barriera ottica (anti accodamento veicoli e sicurezza rimorchio)



Sistema di classificazione

- Sensori destro e sinistro
- Sensore di lunghezza



Letture targhe

- Telecamera lettura targa anteriore
- Telecamera lettura targa posteriore



Boa telepass



Cassa automatica

- Selezione tariffa (Daily, AR, ecc.)
- Pagamento (contanti, carta)
- Stampa ed emissione Ticket



Barriera uscita

- Semaforo a palo
- Spire transito
- Sbarra piroettante (anti sfondamento)

TERMINAL E INFRASTRUTTURE

Gestione Digital Ticketing Terminal Caronte & Tourist - Villa San Giovanni (RC)

SISTEMA DI CLASSIFICAZIONE

The screenshot shows the 'Site Percorso Auto' interface. On the left, there is a 3D perspective view of a road layout with green markers. On the right, a tree view lists classification components: road-0, VPS553, VPS to Classifier, Trailer Position Calculator Overhead, Vehicle Classifier, Follow-Up Checker, road-1, and VPS553. A small 3D coordinate system (X, Y, Z) is visible in the bottom left corner.

The screenshot shows the 'Vehicles' table in the SICK TEMS Manager. The table lists detected vehicles with their attributes:

Start	Road	Category	Speed	Width	Height	Length	Recorder Object Id
3/7/2019, 09:04:15	1	Car	9,5 Km/h	2,05 m	1,80 m	4,31 m	12,104
3/7/2019, 08:59:31	1	Car	8,2 Km/h	2,11 m	1,64 m	4,58 m	12,103
3/7/2019, 08:53:55	1	Truck	7,1 Km/h	2,76 m	4,05 m	10,15 m	12,102
3/7/2019, 08:50:56	1	Semitrailer truck	9,8 Km/h	2,65 m	4,62 m	16,62 m	12,099
3/7/2019, 08:49:59	1	Car	7,3 Km/h	1,96 m	1,45 m	4,30 m	12,098
3/7/2019, 08:49:09	1	Car	7,8 Km/h	2,05 m	1,81 m	4,59 m	12,097
3/7/2019, 08:47:47	1	Car	8,1 Km/h	1,74 m	0,92 m	0,76 m	12,096
			9,2 Km/h	2,04 m	1,66 m	4,68 m	12,095
			13,0 Km/h	2,03 m	1,59 m	3,04 m	12,094
		tank truck	12,0 Km/h	2,75 m	4,02 m	13,97 m	12,093
		truck	6,6 Km/h	2,73 m	4,44 m	16,66 m	12,092

The screenshot shows the 'Vehicles' info and 3D model view. The 'Info' section displays the following details:

- Start: 3/7/2019, 07:32:30
- Lane: 0
- Driving Direction: Normal
- Category: Semitrailer truck
- Category External: Semitrailer truck
- Speed: 8,1 Km/h
- Width: 2,77 m
- Height: 4,13 m
- Length: 16,79 m
- Recorder Object Id: 12,069

The 3D Model section shows a 3D perspective view of a semitrailer truck on a grid.


TERMINAL E INFRASTRUTTURE

Gestione Digital Ticketing Terminal Caronte & Tourist - Villa San Giovanni (RC)

Frame Grabber Settings

Plate Reader
System

Warning: Engine is stopped if this page is active.



Warning: Live video will stop after 120 seconds.

Show pointing lines

Start Live Stop Live Undo Apply

General

Grab Mode
AUTOIRIS

Info Position
DISABLED

Image Mode
NORMAL

INFORMAZIONI ESTRATTE

- TARGA
- NAZIONE
- SCORE (AFFIDABILITÀ RICONOSCIMENTO)
- DATA E ORA

Image Result

Plate Reader
System

Warning: Engine runs slower if this page is active.



PLATE : EK229KF
COUNTRY : ITa
N. READ : 16
SCORE : 90

TIME : 10:00:37:047
DATE : 03/07/2019
TR ID : 1079

CHAR WIDTH : 27
CHAR HEIGHT : 51

SHUTTER : 400 us
STROBO : 400 us
GAIN : 128
AI LEV. : 25 [151]

LANE : 1
TYPE : PASS
DIRECTION : Go away

TERMINAL E INFRASTRUTTURE

Gestione Digital Ticketing Terminal Caronte & Tourist - Villa San Giovanni (RC)

SISTEMA DI SUPERVISIONE: FUNZIONALITÀ PRINCIPALI SINOTTICO GENERALE VILLA MARE - IMBARCHI



Visione generale stato corsie e barriere (v. Legenda)



Identificazione zone (Accessi, Gate, Barriere A,B,C, Corsie Imbarco /Sbarco)



Sinottici di dettaglio relativi ad Accessi, Gate, Barriere, Corsie e Armadi



Display, continuo aggiornamento e gestione della lista degli allarmi attivi

CARONTE & TOURIST



ALESSANDRO DE DOMENICO

Coordinatore Operativo Infrastrutture e Sicurezza del Gruppo Caronte&Tourist

**RIORGANIZZAZIONE DEL TERMINAL TICKETING
DI VILLA SAN GIOVANNI E REALIZZAZIONE DI UN
IMPIANTO DI BIGLIETTAZIONE E CONNESSA
AUTOMAZIONE DELLE PROCEDURE DI IMBARCO E
DI BIGLIETTAZIONE**



TIMING E OBIETTIVI DEL PROGETTO

Il progetto è stato affidato al team di TTA Trasporti Territorio Ambiente S.r.l.

Il lavoro di analisi e studio inizia nel 2016 e si conclude con la definizione dei seguenti obiettivi:

- Concentrazione delle operazioni di bigliettazione al terminal ticketing (Villa AGIP)
- Velocizzazione e implementazione delle operazioni di bigliettazione
- Estensione delle procedure di controllo

I deliverables raggiunti dal progetto sono stati:

- **Definizione degli scenari di simulazione critici**
- **Ridisegno della viabilità e dell'accessibilità al piazzale**
- **Individuazione del sistema di automazione delle operazioni di bigliettazione (n. postazioni necessarie)**



INPUT DEI DATI

La definizione del sistema di automazione e della sua funzionalità applicativa ha richiesto l'impiego della tecnica della **microsimulazione**:

- **N. 2 ore di punta**
- **N. 4 giorni di punta consecutivi** (7-10 Agosto 2015)
- **N. 526 veicoli/h di punta**
- **N. 3 scenari:**
 1. Scenario 1: “Massimo utilizzo del Servizio B [Biglietteria presidiata].
 2. Scenario 2: “Massimo utilizzo del Servizio E [Emettitrici automatiche].
 3. Scenario 3: “Massimo utilizzo del Servizio T [Telepass].
- **Domanda considerata: media giornaliera +20%**
- **Tempi di bigliettazione:**
 1. Servizio B 39 sec
 2. Servizio E 51 sec
 3. Servizio T 23 sec



LAYOUT TERMINAL TICKETING – Configurazione e accessibilità area pre-bigliettazione

L'accesso principale è caratterizzato da un'ampia **carreggiata stradale a 3 corsie** che corrono su un tratto rettilineo lungo circa 90 m

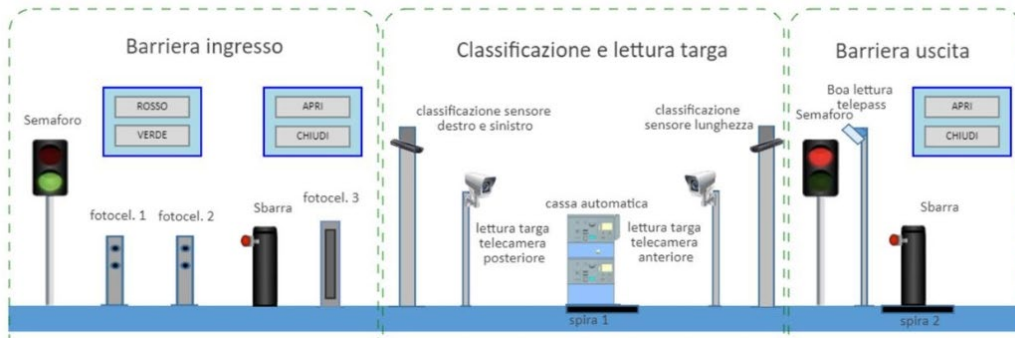




LAYOUT TERMINAL TICKETING – Configurazione e accessibilità zona bigliettazione

Dopo le piste di classificazione, la viabilità è strutturata in 3 corsie:

- 2 dirette alle n. 2 postazioni promiscue Telepass e n. 2 biglietterie presidiate;
- 1 che distribuisce i veicoli tra le n. 5 piste di emettitrici automatiche





CONCLUSIONI

A conclusione dei lavori di adeguamento del layout del terminal ticketing e dell'implementazione del sistema di automazione si evince:

- Drastica riduzione dei tempi di attesa per la bigliettazione
- Riduzione del personale impiegato
- Controllo integrato e in tempo reale dei flussi di veicoli
- Possibilità di effettuare schemi di previsione per l'implementazione del servizio

The background image shows a port area with several turnstiles and ticket machines. A network of white lines and dots is overlaid on the image, suggesting a smart or connected environment. The sky is blue with some clouds, and a ship is visible in the distance.

algotWATT
GREEN TECH SOLUTIONS

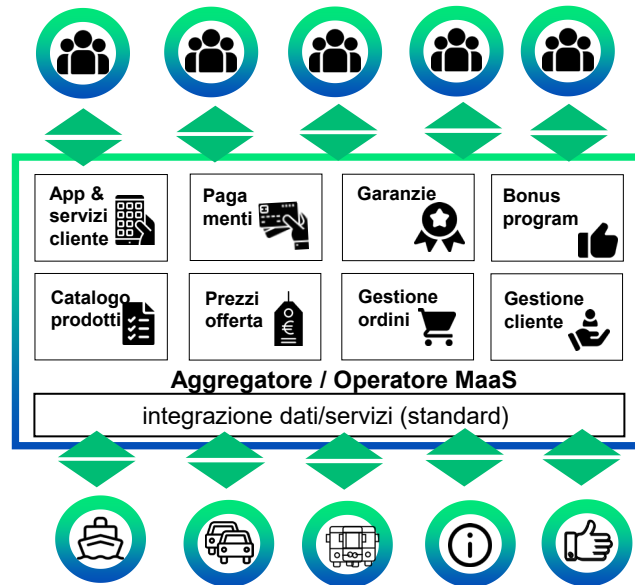
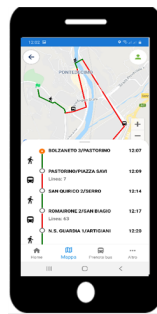
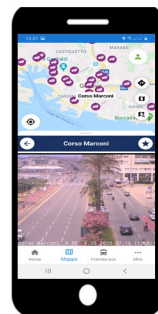
**SMART HUB E SERVIZI
COMPLEMENTARI**
What next?



APPLICAZIONI E SERVIZI COMPLEMENTARI – AGGREGATORE SERVIZI DI INFOMOBILITÀ

SERVIZI E INFORMAZIONI LOCATION-BASED SU APP PER MIGLIORARE L'INFORMAZIONE E LA USER EXPERIENCE DEGLI UTENTI DELL'HUB

- operatività dell'Hub (stato accessi, tempi medi di attesa, web cam, news, meteo, ecc.)
- info traffico in tempo reale in accesso all'Hub e nell'area urbana (livelli di traffico, eventi, incidenti, ecc.)
- accesso ad aree di sosta e parcheggi per breve o lunga sosta
- orari del servizio ferry in tempo reale (partenze e arrivi)
- acquisto biglietti online (*e-ticketing*, interazione con sistemi di 3e-parti)
- info su attività e servizi nell'area del terminal («come fare per ...»)
- collegamento con la mobilità complementare urbana (trasporto pubblico, sosta, aeroporto, altro); info in tempo reale, «come raggiungere X ...» (*trip planner*)
- notifiche *push* (es. stato del traffico, ritardi, offerte, ...)
- *feedback* dagli utenti (es. gradimento servizi, segnalazioni, ecc.)



TERMINAL E INFRASTRUTTURE

Gestione terminal multimodali

APPLICAZIONI E SERVIZI COMPLEMENTARI – GESTIONE MOBILITÀ ON-DEMAND

Servizi di ride sharing e mobilità condivisa on-demand per un raccordo efficace e di qualità tra hub e mobilità connessa

- **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)
- **Molteplici modelli di servizio**
 - Aree a domanda debole, sporadica, specializzata (aree confinanti, zone rurali, piccoli centri, orari notturni, ecc.)
 - Servizi per passeggeri, turisti, operatori
 - Primo/ultimo miglio da/per l'Hub
- **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



TERMINAL E INFRASTRUTTURE

Gestione terminal multimodali

APPLICAZIONI E SERVIZI COMPLEMENTARI – INFRASTRUTTURA E SERVIZI PER LA E-MOBILITY



Infrastruttura di ricarica e servizi a supporto

- Infrastruttura locale di unità per la ricarica di veicoli elettrici («colonnine» per la ricarica)
 - ricarica «lenta», fast charge, smart charge
- Servizi di infomobilità e supporto all'utente
 - informazione, prenotazione, ricarica, ...
- Piattaforma software per la gestione dei processi di ricarica
 - on-Premise, as-a-Service (SaaS)
- Interoperabilità e roaming di servizi CPO / MSP con altre infrastrutture e operatori di mobilità
- Soluzioni e servizi per la gestione di flotte di Veicoli Elettrici e servizi di mobilità
 - vehicle-sharing, ride-sharing, delivery, ecc.

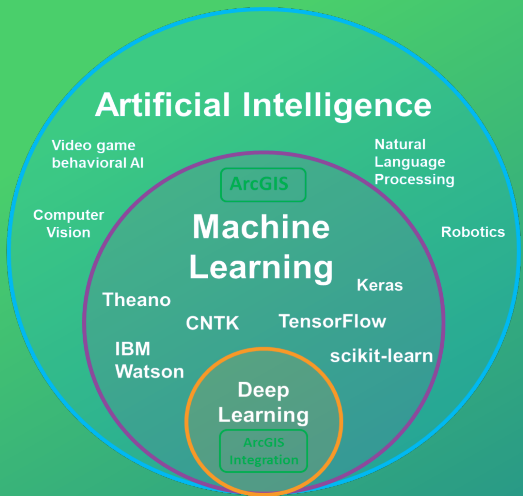
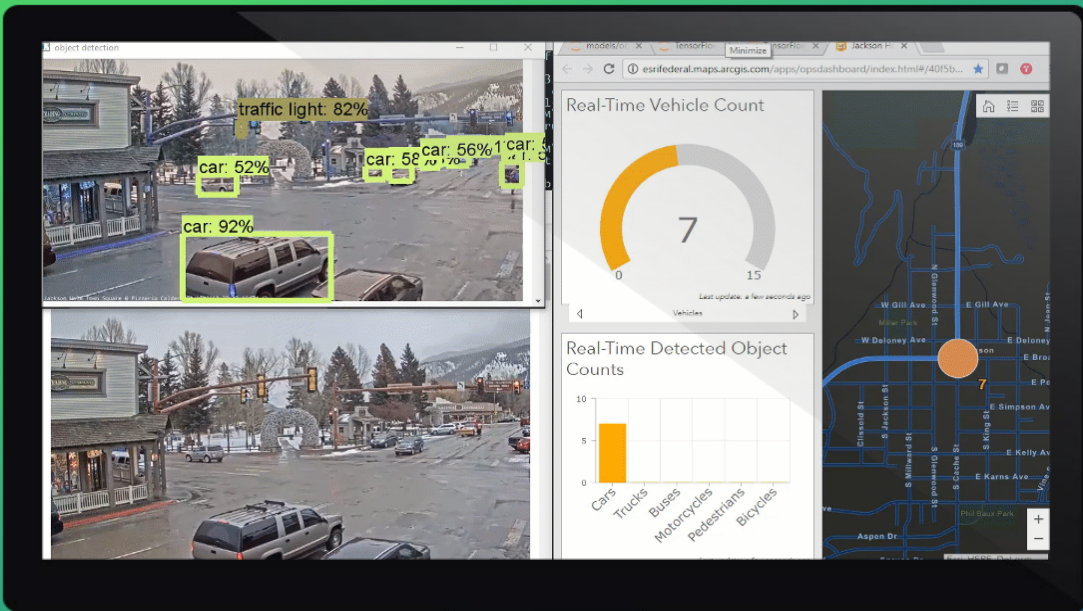
TERMINAL E INFRASTRUTTURE

Gestione terminal multimodali

Analytics e tecniche di Intelligenza Artificiale per una conoscenza puntuale dei pattern di mobilità e attività nell'Hub

- Indoor, outdoor
- Veicolare, passeggeri
- Analisi scenariale

APPLICAZIONI E SERVIZI COMPLEMENTARI – ANALISI DEI FLUSSI ALL'INTERNO DELL'AREA



algowATT
GREEN TECH SOLUTIONS



TERMINAL E INFRASTRUTTURE

Gestione terminal multimodali

CONCLUSIONI

Smart Hub multimodali: un tema «classico», oggi ancora più attuale per alcuni driver strategici

- **DIGITALIZZAZIONE:** crescita dell'ecosistema «Digital Transport»
- **GREEN TECH:** green mobility & energy efficiency
- **SICUREZZA:** new normal post Covid19 ...

algowATT
GREEN TECH SOLUTIONS

LA SOLUZIONE ALGOWATT

Architettura aperta, modulare e adattabile a contesti (Hub Multimodali) di natura e dimensioni diverse

Scalabilità: consente un'introduzione graduale delle tecnologie e capacità del sistema, in funzione delle necessità e obiettivi del cliente

Integrazione Tech: tecnologie proprie (Adverto RoadTM, Rtu-GO) + standard per l'interoperabilità
→ possibilità di adattarsi e integrare una molteplicità di dispositivi di campo e OT

Integrazione Servizi: espansione verso la gestione di ambiti e servizi di mobilità complementare alla gestione dei processi mainstream di un Hub (infomobilità, sharing mobility, e-mobility, ... → MaaS)

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
Sede Operativa
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)



Per info:

www.algowatt.com

commerciale.gm@algowatt.com

commerciale@algowatt.com

segui sui social @algoWatt

