

www.aitech.vision



AI-SMART TRANSPORTATION

 **A.I. Tech**
The Vision of the future. Now.

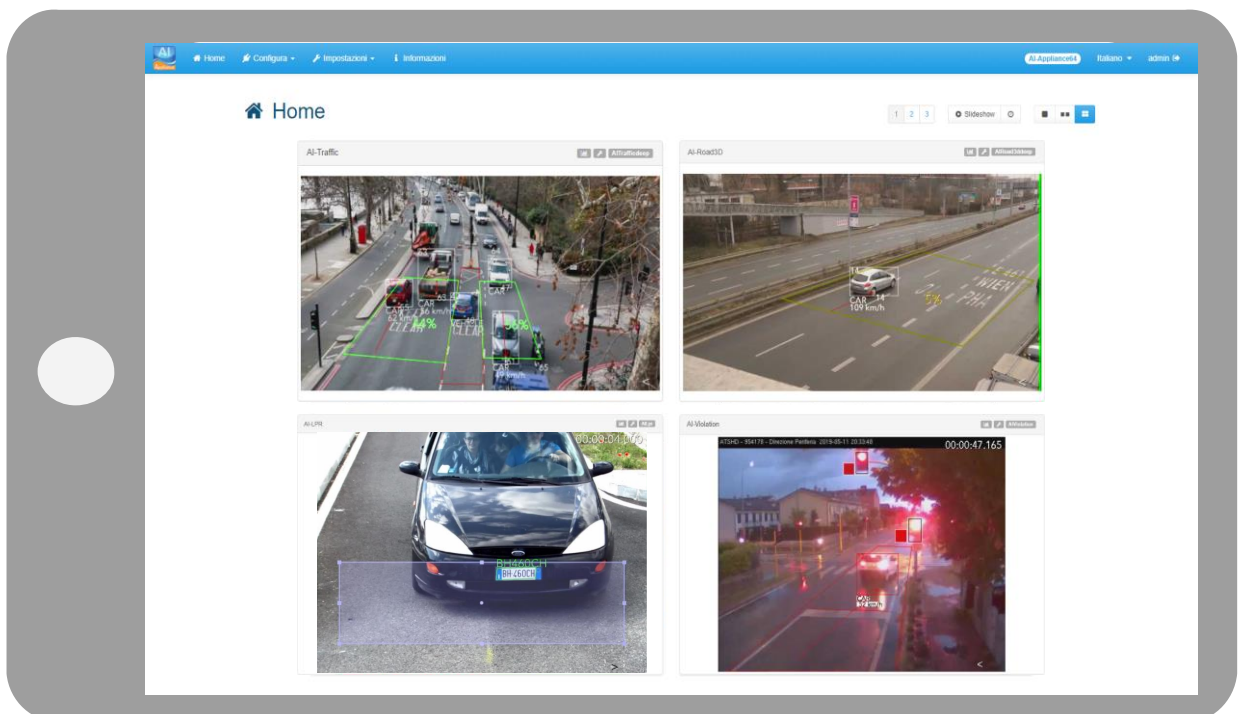




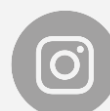
AI-SMART TRASPORTATION

AI-SMART TRANSPORTATION include tutte le funzionalità per gestire una moderna smart city. Consente il monitoraggio intelligente del traffico mediante il rilevamento di pedoni e veicoli, la lettura targhe, classificazione dei veicoli in categorie [auto, moto, camion], identificazione di modello e marca e caratterizzazione del moto, mediante stima della velocità, corsia occupata, origine e destinazione. La soluzione permette di rilevare situazioni anomale, come incidenti, congestioni, infrazioni stradali, inversioni di marcia [U-Turn], stile di guida pericoloso.

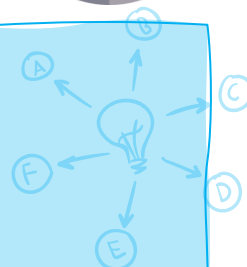
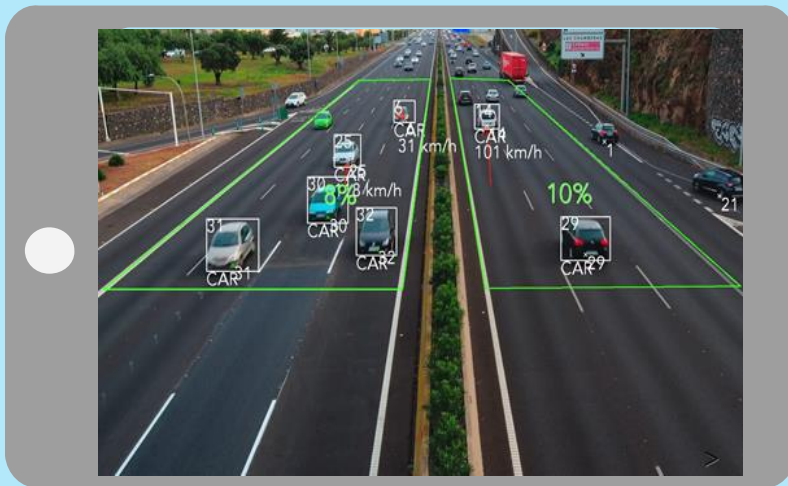
LE APPLICAZIONI



A.I. Tech
The Vision of the future. Now.

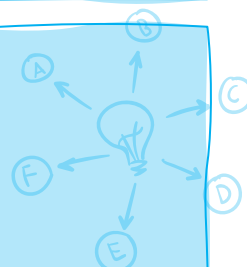
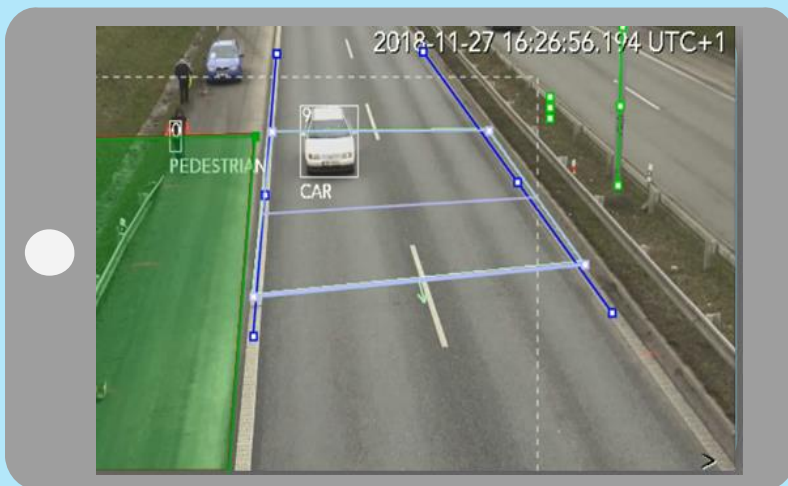


AI-SMART TRASPORTATION



AI-ROAD3D

Conteggio e classificazione di veicoli, rilevando colore e velocità

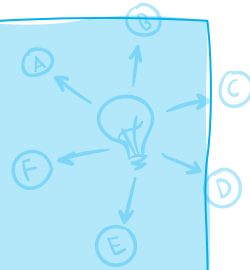


AI-INCIDENT

Rilevamento presenza pedone, veicolo fermo, congestioni, veicoli contromano

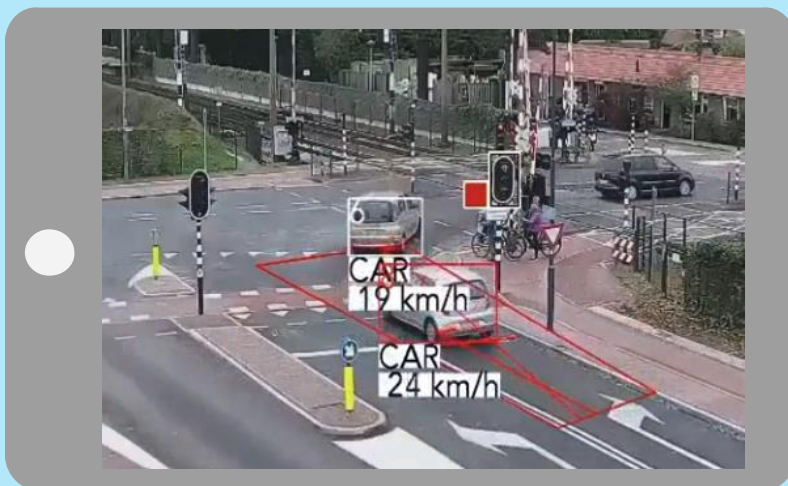
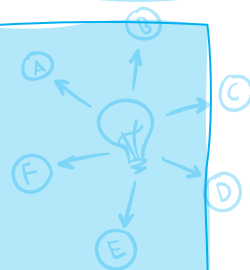


AI-SMART TRASPORTATION



AI-LPR

Rilevamento e riconoscimento di targhe



AI-VIOLATION

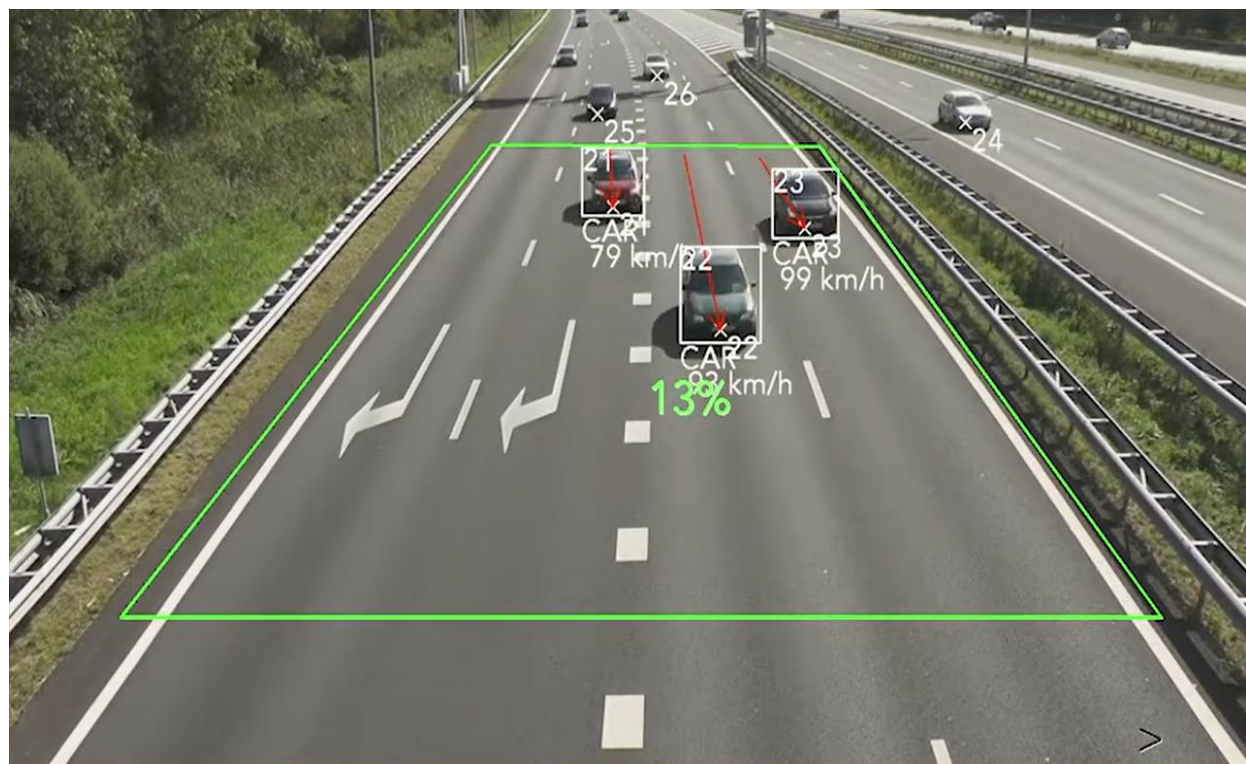
Rilevamento di infrazioni semaforiche



AI-ROAD3D

AI-ROAD3D è l'applicazione di analisi video per il conteggio e la classificazione di veicoli che attraversano un sensore virtuale in una data direzione. Tre sono le classi dei veicoli rilevate: motocicli, automobili e camion. L'applicazione può stimare il colore e la velocità media dei veicoli identificati, generando un allarme laddove la velocità sia superiore ad una soglia configurabile. E' possibile, inoltre, stimare la densità del traffico e tramite una calibrazione avanzata **AI-ROAD3D** è in grado di effettuare una ricostruzione 3D della scena. Infine, è possibile monitorare il flusso di veicoli nelle rotatorie e nelle intersezioni tramite la costruzione di una matrice origine-destinazione direttamente sull'applicazione.

AI-ROAD3D utilizza avanzati algoritmi di deep learning per il rilevamento e la classificazione degli oggetti in movimento garantendo una elevata accuratezza anche in scenari complessi, come tunnel o in strade cittadine affollate, di notte o con condizioni meteo avverse.



AI-ROAD3D USE CASE



AI-ROAD3D consente di rispondere alle esigenze di ogni città che voglia definirsi "smart", grazie alla possibilità di comprendere e analizzare i flussi veicolari nelle varie arterie cittadine, attraverso il conteggio delle varie categorie di veicoli. Analizzare la velocità media dei veicoli sulle varie tratte inoltre consente di definire le strade attraversate con una velocità media più elevata [eventualmente superiore rispetto ad una soglia impostata], suggerendo così una posizione ottimale per il posizionamento di pattuglie o di sistemi automatici che possano essere utilizzati per fini sanzionatori.

AI-ROAD3D può anche essere utilizzato per il monitoraggio dei tunnel o in ambito autostradale. Infine, grazie alla combinazione con il cruscotto dashboard **AI-DASH-PRO**, l'app può essere impiegata per il monitoraggio dei parcheggi, attraverso il conteggio dei veicoli ai varchi.



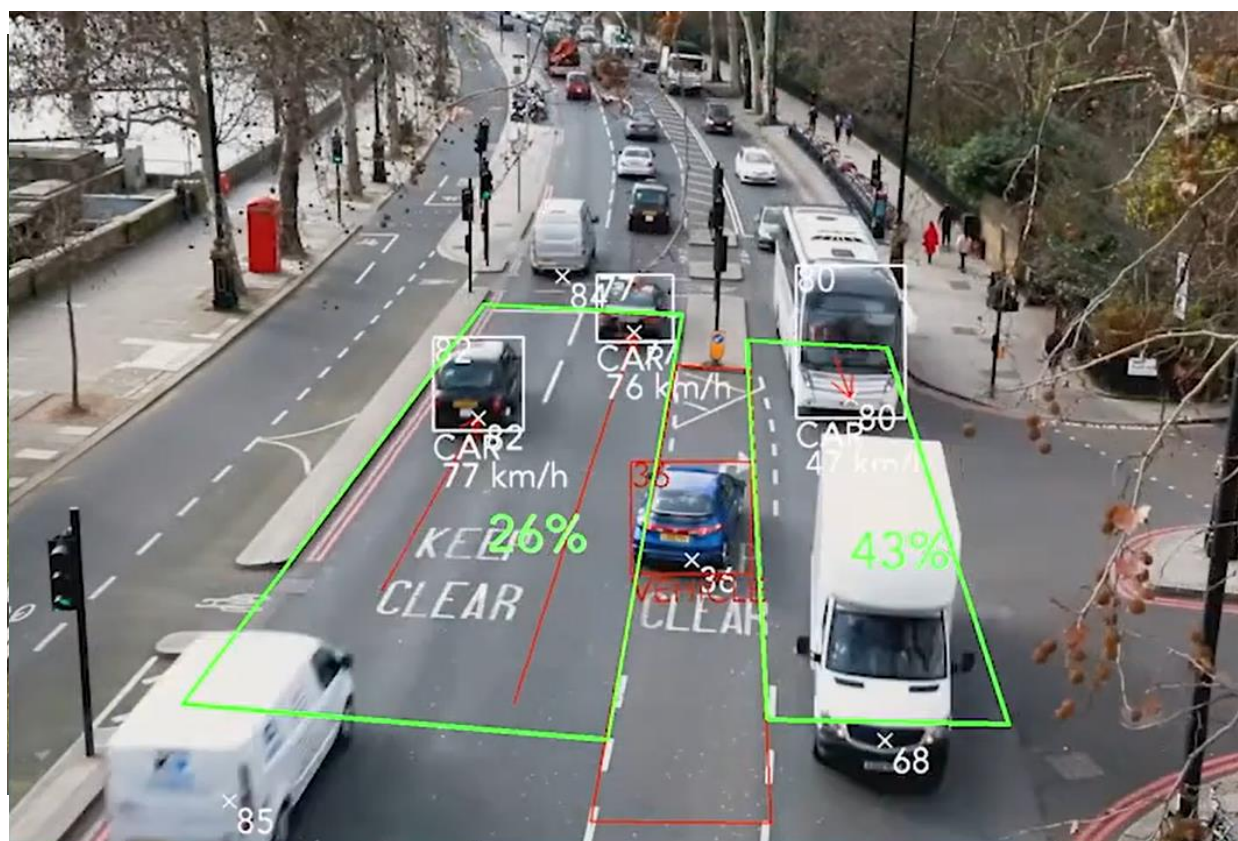
AI-INCIDENT

AI-INCIDENT è l'app di analisi video che consente di rilevare situazioni anomale su strada, quali veicoli che percorrono strade contromano, veicoli fermi, o pedoni che permangono in zone vietate.

È infine in grado di determinare in tempo reale eventuali accodamenti.

AI-INCIDENT combina un avanzato meccanismo di calibrazione e ricostruzione tridimensionale 3D della scena con i più avanzati algoritmi di visione artificiale e intelligenza artificiale.

L'applicazione utilizza avanzati algoritmi di deep learning per la detection e la classificazione degli oggetti in movimento (distinguendo veicoli e persone), garantendo una elevata accuratezza anche in scenari estremamente complessi, come nei tunnel o in strade cittadine affollate, di notte o con condizioni meteo avverse.



AI-INCIDENT USE CASE



AI-INCIDENT consente di rispondere alle esigenze di ogni città che voglia definirsi "smart", grazie alla possibilità di identificare situazioni di potenziale pericolo su strada, come ad esempio un accodamento o un veicolo che attraversa una strada contromano, inversione di marcia, o ancora la presenza di un pedone su strada.

AI-INCIDENT può anche essere utilizzato per il monitoraggio dei tunnel o in ambito autostradale, in diverse condizioni di luce e atmosferiche.



AI-LPR

AI-LPR è l'app di analisi video che impiega un avanzato algoritmo di intelligenza artificiale per effettuare il rilevamento e il riconoscimento della targa. Grazie all'impiego di un innovativo motore basato su tecnologie semantiche inoltre, consente la correzione automatica delle targhe sulla base della specifica nazionalità di appartenenza della targa [*].

La soluzione può rilevare veicoli fino ad una velocità massima di 230 km/h [sulla base della piattaforma hardware scelta] e può essere utilizzata sia in ambienti indoor [ad esempio per il monitoraggio di parcheggi] che outdoor [ad esempio per il monitoraggio delle strade cittadine].

* Nazioni per le quali è attualmente disponibile il motore semantico: Italia, Francia, Spagna, Grecia



AI-LPR USE CASE



AI-LPR è la soluzione di analisi video pensata per rispondere alle diverse esigenze sulla lettura targhe. L'applicazione ha vari scenari di utilizzo. Il primo è nella gestione dei parcheggi, risultando un supporto fondamentale per la gestione delle black and white list, o anche semplicemente nell'associazione della targa al ticket di ingresso del parcheggio.

AI-LPR può essere un valido supporto anche nella logistica, rilevando le targhe dei vari mezzi che accedono ad un porto, una fabbrica o ad una discarica. Allo stesso tempo l'utilizzo dell'applicazione è notevole anche in scenari cittadini. Infatti grazie alla capacità di rilevare le targhe sino ad una velocità massima di 230 km/h, può essere utilizzata per rilevare accessi in zone a traffico limitato o transiti in corsie preferenziali.



AI-VIOLATION

AI-VIOLATION è l'app di analisi video che consente il rilevamento di infrazioni semaforiche, ossia il rilevamento dei veicoli che attraversano la linea di arresto mentre il semaforo è rosso.

AI-VIOLATION consente inoltre di identificare, per il veicolo che ha effettuato tale infrazione, la classe di appartenenza del veicolo (auto, automezzo, motoveicolo), la velocità media oltre che il tempo trascorso dall'accensione del rosso. Il rilevamento e il tracking dei veicoli si basano sull'impiego di reti neurali profonde, così come l'analisi dello stato della lanterna semaforica. Infatti, l'app è in grado di determinare lo stato del semaforo (rosso, giallo, verde) in modo automatico, con la sola intelligenza artificiale applicata all'elaborazione del video acquisito dalla camera, senza che sia necessario alcun collegamento fisico con il semaforo.



AI-VIOLATION USE CASE



AI-VIOLATION si rileva uno strumento fondamentale per la pubblica amministrazione, poiché consente di identificare le anomalie legate al passaggio dei veicoli con il semaforo rosso. Comprendere le strade in cui avvengono tali infrazioni può rivelarsi un utile suggerimento per la pubblica amministrazione per determinare la posizione più adatta in cui inserire il dispositivo da utilizzarsi per fini sanzionatori.

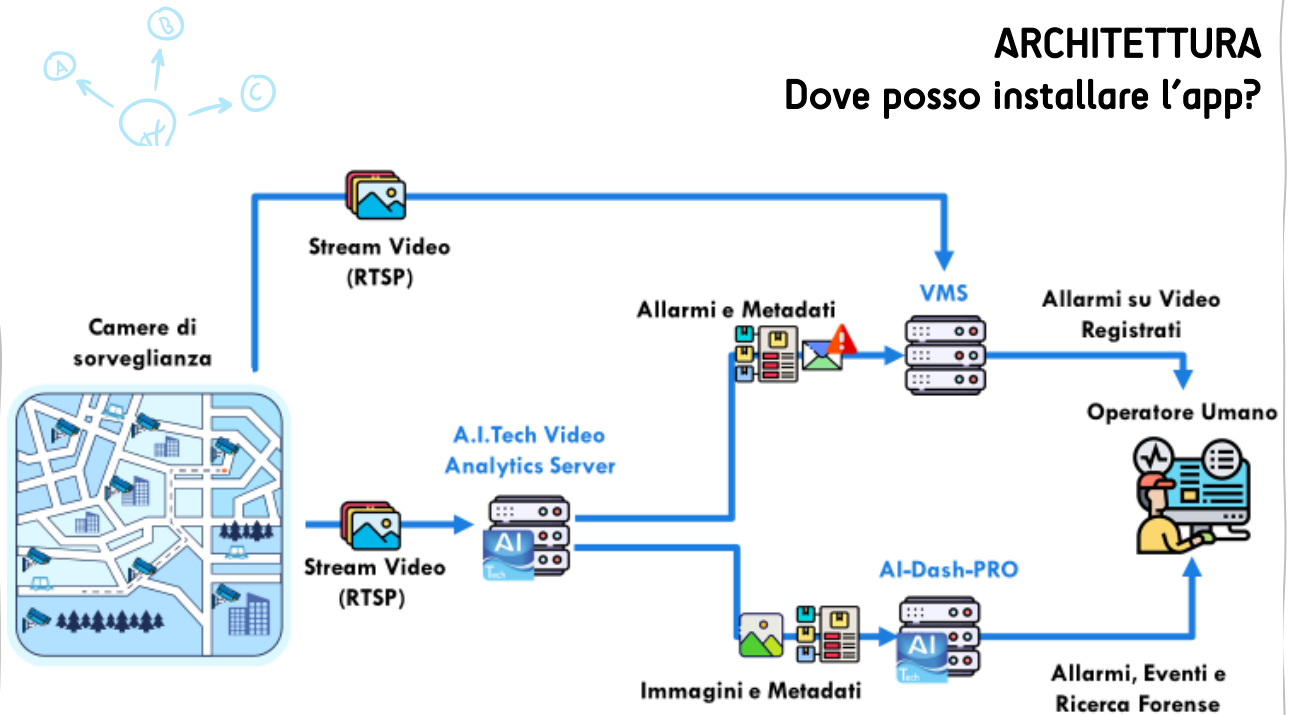
D'altra parte, **AI-VIOLATION** può anche essere considerata come la soluzione ideale da integrarsi in sistemi omologati per fini sanzionatori.



AI-SMART TRASPORTATION

ARCHITETTURA

Dove posso installare l'app?



L'elenco dettagliato delle specifiche piattaforme compatibili è raggiungibile tramite il link.



Edge



Embedded



Server

INTEGRAZIONE

Dove posso notificare gli eventi generati dall'app?

Gli eventi possono essere inviati a server esterni utilizzando oltre 20 meccanismi differenti, che includono VMS di terze parti, protocolli standard [quali ad esempio HTTP, FTP, MODBUS e MQTT] e protocolli proprietari di A.I. Tech, che consentono la notifica degli eventi ai cruscotti dashboard di A.I. Tech. Maggiori informazioni tramite il link.



AI-SMART TRASPORTATION



PREMI & RICONOSCIMENTI

CIOApplications ^{europa} TOP 25
ARTIFICIAL INTELLIGENCE
SOLUTION PROVIDERS - 2017

THE MOST **Innovative**
10 ARTIFICIAL
INTELLIGENCE
SOLUTION PROVIDERS
2018



A.I. Tech
2020 Award Winner
Most Innovative in Video Analytics

