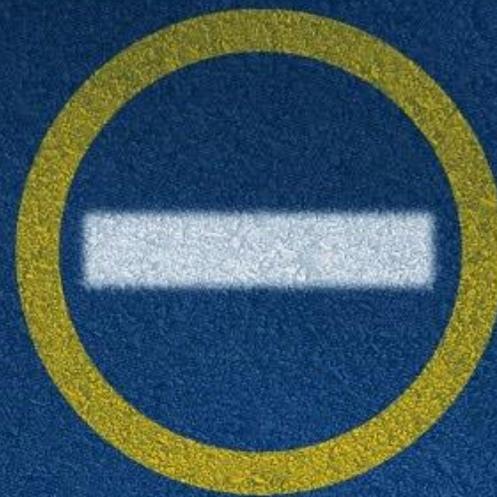




**WORLD DAY  
OF REMEMBRANCE**



Ministero delle infrastrutture e  
dei trasporti

**anas**  
GRUPPO FS ITALIANE



**SICUREZZA  
STRADALE**  
obiettivo zero  vittime

in collaborazione con



Ordine degli Ingegneri  
della Provincia  
di Roma



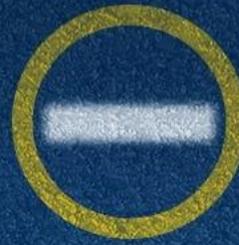
CONSIGLIO NAZIONALE  
DEGLI INGEGNERI



# Soluzioni Tecnologiche per la sicurezza stradale nelle città

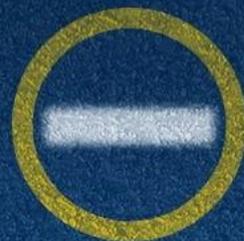
Prof. Andrea Simone - Università di Bologna

con presentazione di Rossella Panero di TTS



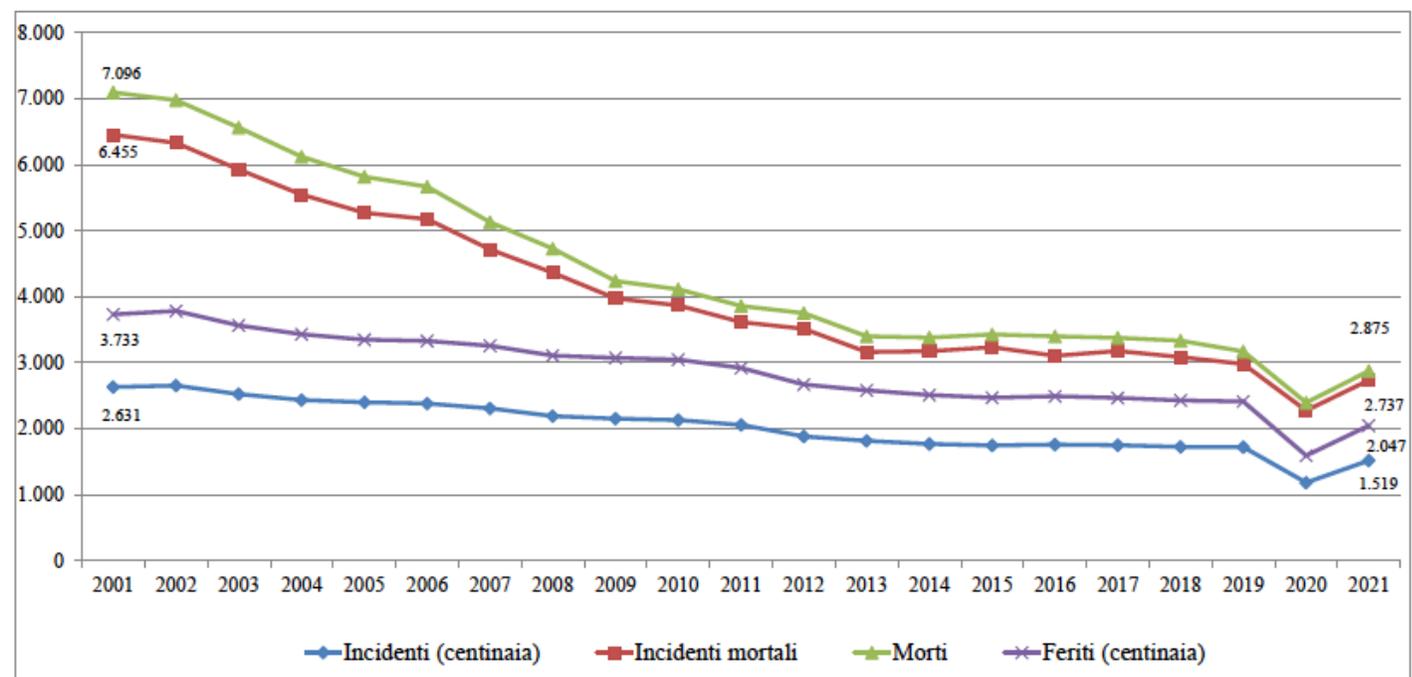
## Chi è TTS Italia

- TTS Italia è l'**Associazione Nazionale per i Sistemi e Servizi Intelligenti di Trasporto** (ITS – Intelligent Transport Systems)
- TTS Italia Italia è stata **fondata nel 1999** da Enti pubblici e privati, tra cui gli ex Ministero dei Lavori Pubblici e Ministero dei Trasporti
- TTS Italia riunisce **oltre 90 realtà**, pubbliche e private, tra i quali agenzie della mobilità, amministrazioni locali, operatori di trasporto pubblico, operatori autostradali, PMI e grandi realtà industriali, università e centri di ricerca
- TTS Italia fa parte di un **network internazionale costituito da tutte le Associazioni Nazionali per gli ITS** presenti nelle più importanti Nazioni europee. TTS Italia ha partnership consolidate con **Associazioni ITS extra Europe** (ITS China, ITS Australia, ITS Singapore, ITS New Zealand, ITS Taiwan, ITS Argentina, ecc.), per promuovere il settore ITS italiano in questi Paesi
- TTS Italia è membro del **Comitato Tecnico Scientifico dell'OITA** (Osservatorio Interdisciplinare Trasporto Alimenti), di **IRF Global** (International Road Federation) e fa parte del **Board of Directors di IRF**

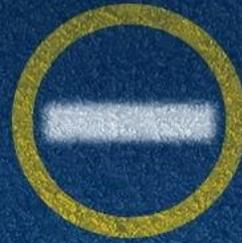


## I numeri dell'incidentalità stradale

- ➔ In Italia, nel 2021, gli incidenti stradali sono stati **151.900**. Questi hanno determinato **2875** morti e **273.700** feriti
- ➔ Gli incidenti stradali sono la prima causa di morte nella fascia d'età fino a 40 anni



Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati ISTAT.



# I numeri del'incidentalità stradale

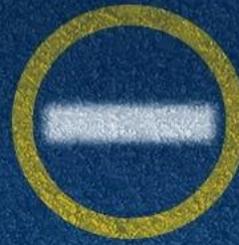
## ROAD TRAFFIC FATALITIES IN THE EU IN 2019

by road user and (other) 'main vehicle' involved in the crash

IN A COLLISION WITH...

FATALITIES	PEDESTRIAN	BICYCLE	MOPED	MOTORBIKE	CAR	LORRY (<3.5T)	HEAVY GOODS VEHICLE (>3.5T)	BUS OR COACH	OTHER VEHICLE/ UNKNOWN	NO OTHER VEHICLE INVOLVED	TOTAL
PEDESTRIANS	0	19	17	108	3 200	508	401	150	225	•	4 628
CYCLISTS	14	42	8	33	1 024	162	217	31	87	•	2 035
MOPED RIDERS	5	2	5	10	289	33	45	10	21	•	613
MOTORCYCLISTS	14	15	5	84	1 576	231	191	37	120	•	3 553
CAR OCCUPANTS	22	7	2	26	3 067	584	1 557	148	286	•	10 099
LORRY (<3.5T) OCCUPANTS	0	0	1	0	141	70	211	18	36	•	766
HEAVY GOODS VEHICLE (>3.5T) OCCUPANTS	0	0	0	0	26	17	171	4	11	•	353
BUS OR COACH OCCUPANTS	0	0	0	0	11	16	24	2	7	•	111
OTHER/UNKNOWN	0	3	3	5	191	36	42	7	36	•	642
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>88</b>	<b>41</b>	<b>266</b>	<b>9 525</b>	<b>1 657</b>	<b>2 859</b>	<b>407</b>	<b>829</b>	<b>7 073</b>	<b>22 800</b>

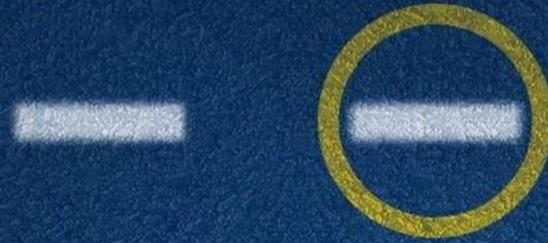
Methodological note: the data cover fatalities in single-vehicle crashes and crashes involving one or more traffic units. For the majority of fatal crashes, only one other vehicle is involved in the crash. For multi-vehicle crashes, the 'main vehicle' is the heaviest of the vehicles involved as this tends to be responsible for the most serious consequences. As a result, the figures in each column likely underestimate the number of cases a particular vehicle was involved in a crash. Source: EU CARE database on road crashes.



## I costi sociali dell'incidentalità



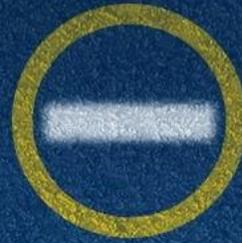
- I **costi sociali dei sinistri stradali** corrispondono agli oneri che gravano sulla società, a vario titolo, in conseguenza di un sinistro stradale
- **Le modalità di calcolo** sono stabilite dal MIT con Decreto 37 del 17 Febbraio 2023 e relativa nota metodologica
- I **costi sociali** comprendono i costi relativi alla perdita della capacità produttiva, costi umani (moralì e biologici), costi sanitari (pronto soccorso e ricovero ospedaliero), danni materiali (veicoli e altri oggetti) e costi amministrativi (costo delle forze dell'ordine, costi assicurativi)
- Il **costo sociale del 2019** è stimato in circa 18 Miliardi di Euro, pari a circa l'1 % del PIL (Stime MIT Novembre 2022)



## I sistemi per migliorare la sicurezza stradale



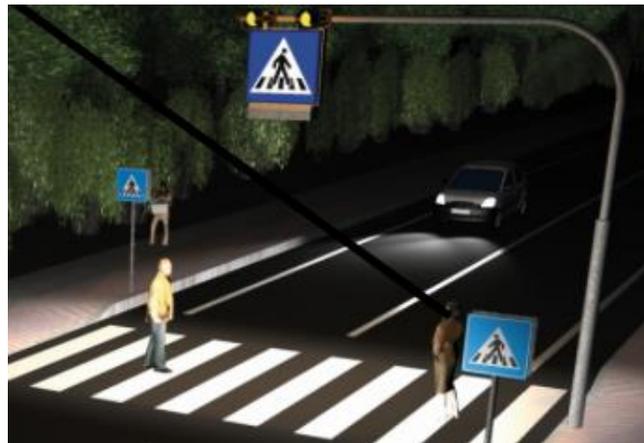
- ➔ **Sistemi per il rilevamento della velocità**, considerato che diversi studi hanno evidenziato che:
  - L'eccesso di velocità è causa di circa 1/3 dei decessi sulle strade (OMS)
  - 1,25 milioni circa di persone muoiono ogni anno sulle strade del mondo
  - Il decesso per incidente stradale è la prima causa di morte tra i giovani di età compresa tra 15 e 29 anni
  - La relazione tra velocità e probabilità di lesioni è particolarmente alta per utenti deboli della strada (pedoni, ciclisti, bambini, anziani..)



## I sistemi per migliorare la sicurezza stradale

→ Sistemi per il rilevamento delle infrazioni in corrispondenza degli attraversamenti pedonali e sistemi per il miglioramento degli attraversamenti pedonali:

- 270.000 pedoni muoiono ogni anno secondo OMS
- Sulle strade italiane ogni 32 ore viene investito e ucciso un pedone (Lazio e Veneto considerate “maglie nere”)
- il 73% sono incidenti in ambito urbano coinvolgono anche pedoni in fase di attraversamento





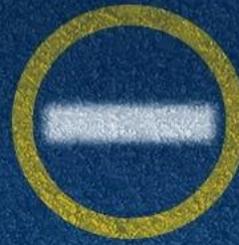
## I sistemi per migliorare la sicurezza stradale

- Sistemi per il rilevamento del passaggio con il semaforo rosso



- Sistemi di controllo del tasso alcolico e utilizzo droghe degli automobilisti



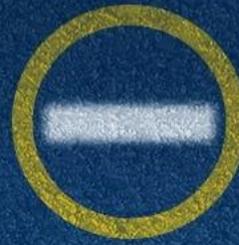


## I sistemi per migliorare la sicurezza stradale

→ Sistemi per il controllo automatico lato infrastruttura del tachigrafo digitale del trasporto merci, che attualmente genera il 15% di tutte le vittime da incidente stradale in Europa.



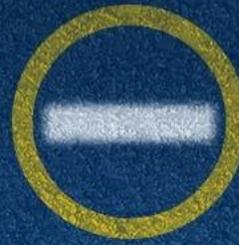
Tali sistemi consentirebbero di migliorare il costo-efficacia dei controlli da parte delle forze dell'ordine in maniera puntuale solo verso il trasporto pesante che opera al di fuori del perimetro stabilito dalle regole, grazie alla tecnologia DSRC (per es. da installare sui pannelli a messaggio variabile) esistente sul mercato e al tachigrafo digitale



## I sistemi per migliorare la sicurezza stradale

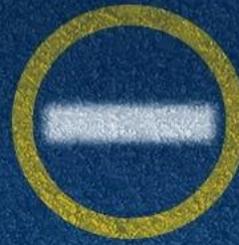
- **Cooperative-ITS (C-ITS)**, che consentono ai veicoli di interagire direttamente gli uni con gli altri e/o con l'infrastruttura stradale circostante.
- L'implementazione di alcuni **servizi C-ITS** (Day1, Day1.5 e Day2) possono contribuire al miglioramento della sicurezza stradale attraverso la disponibilità al conducente di informazioni in tempo reale delle condizioni di traffico, limiti di velocità, lavori in corso, eventuali veicoli fermi che creano intralcio, condizioni meteorologiche avverse, incidenti, ecc.
- Grazie alla comunicazione tra veicoli pesanti, sono stati effettuati anche in Italia diversi test di **track platooning** (un convoglio di più camion connessi tra loro con il primo a guidare gli altri) e di **highway chaffeur** (possibilità per il mezzo di effettuare sorpasso senza intervento umano)





## I benefici dei sistemi di «enforcement»

- ➔ **Benefici di sicurezza** in termini di strade più sicure per i cittadini (pedoni, automobilisti, motociclisti, ciclisti, ecc.):
  - Riduzione di scontri gravi o mortali dal 7% al 60% in presenza di postazioni di controllo della velocità
  - In ambito autostradale è stata osservata una riduzione di oltre il 70% del numero di morti e di incidenti sui tratti più pericolosi grazie ai sistemi di rilevamento della velocità media
  - Riduzione del 30% circa degli scontri mortali con una riduzione del 5% della velocità media
- ➔ **Benefici economici** in termini di risparmio dei costi sociali per la collettività dovute agli incidenti, nonché introiti derivanti dalle sanzioni



## Proposte per la sicurezza stradale

- Si propone di intervenire sul **Codice della Strada** affinché si possano implementare in maniera diffusa su tutto il territorio nazionale strumenti di rilevamento automatico delle infrazioni per:
  - Il mancato rispetto dei limiti di velocità
  - la mancata assicurazione e revisione del veicolo
  - il rilevamento dell'uso del cellulare alla guida
  - Il mancato rispetto degli attraversamenti pedonali
- Necessario anche fare **chiarezza sulle terminologie di omologazione / approvazione** dei dispositivi di enforcement, che attualmente generano confusione a svantaggio della sicurezza stradale
- Investire in sicurezza stradale i **proventi derivanti dalle sanzioni stradali**



# GRAZIE

PER L'ATTENZIONE

SICUREZZA  
STRADALE  
obiettivo zero  vittime

in collaborazione con



Ordine degli Ingegneri  
della Provincia  
di Roma

I CONSIGLIO NAZIONALE  
DEGLI INGEGNERI