



# SMART ROADS E TESTING DI VEICOLI AUTONOMI

(D.M. 70 DEL 28/02/2018)

Cino BIFULCO

# Obiettivi del D.M. 70 28/02/2018

2

- ❑ PARTE 1 - Fissare **specifiche funzionali** per le **componenti tecnologiche** delle strade principali – **uniformi** su tutto il territorio nazionale, favorendo la diffusione di servizi C-ITS
- ❑ PARTE 2 - Regolare la **sperimentazione** su strade **aperte al traffico** di veicoli a crescenti livelli di **automazione e connessione**
- ❑ PARTE 3 - Dotare il Paese di un **Osservatorio pubblico** per la **valutazione** degli effetti (ed il supporto)
  - ❑ Del processo di trasformazione digitale delle infrastrutture
  - ❑ Della sperimentazione e dell'innovazione nei veicoli

Verso un sistema nazionale di trasporto adeguato alle sfide tecnologiche ed economiche

# Coerenza con strategie e piani

3

- ❑ Direttiva ITS 2010/40/UE (agosto 2010)
- ❑ Connettere l'Italia
  - ❑ Realizzare infrastrutture utili snelle e condivise
  - ❑ Valorizzare il patrimonio infrastrutturale esistente
  - ❑ Valorizzare il turismo
  - ❑ Rilanciare l'industria italiana
- ❑ Piano di azione ITS (D.M. n.44 del 12 febbraio 2014)
  - ❑ Elaborare ed utilizzare modelli di riferimento e di standard tecnici per la progettazione degli ITS
  - ❑ Introdurre un modello di classificazione delle strade anche in base alle tecnologie e ai servizi ITS presenti
  - ❑ Utilizzare tecnologie di bordo dei veicoli in modo da agevolare la comunicazione V2V (veicolo-veicolo) e V2I (veicolo-infrastruttura)
- ❑ STRIA (Strategic Transport Research and Innovation Agenda)

# Criteri ispiratori

4

- ❑ Sicurezza Stradale
- ❑ Monitoraggio e controllo
  - ❑ dei livelli di traffico
  - ❑ delle condizioni di deflusso
  - ❑ delle condizioni al contorno (es.: meteo, ambiente, ecc.)
- ❑ Continuità con i servizi europei Cooperative – ITS e interoperabilità con i veicoli di nuova generazione

# Ambiti e modalità di applicazione

5

- ❑ Smart Road di tipo I
  - ❑ Rete TEN-T core e comprehensive
- ❑ Smart Road di tipo II
  - ❑ SNIT di primo livello non già S.R. di tipo I
  
- ❑ Tempistiche
  - ❑ Il nuovo deve essere costruito a norma
  - ❑ Il preesistente deve essere adeguato
    - ❑ Smart Road di tipo I prima del tipo II
    - ❑ Entro il 2025 per alcune funzionalità, entro il 2030 per tutte
  - ❑ Chi si adegua ha diritto alla denominazione “Smart Road”

# Standard funzionali Smart Road

6

- ❑ Oggetto delle specifiche
  - ❑ Backbone in fibra (\*)
  - ❑ Dati di flusso e condizioni di deflusso
  - ❑ Dati idro/meteo
  - ❑ Previsione del traffico
  - ❑ Centri di controllo del traffico (\*)
  - ❑ Infrastrutture e sistemi V2X per implementazione C-ITS (\*)

(\*) Backbone in fibra, Controllo del traffico e Sistemi V2X non per Smart Road di tipo II

# Sperimentazione veicoli

7

Dopo la sperimentazione in ambiente controllato serve sperimentate in ambiente aperto al traffico

- ❑ Criteri ispiratori
  - ❑ Permettere/Attrarre innovazione
  - ❑ Adeguare l'Italia ad altri paesi  
USA, UK, D, S, DK, B, E, ...
  - ❑ Priorità alla sicurezza della circolazione

# Sperimentazione veicoli

8

- ❑ Aspetti qualificanti
  - ❑ Autorizzazione, non omologazione
  - ❑ Per specifici contesti (urbano, extra-urb., autostradale)
  - ❑ Per specifiche condizioni (sole, pioggia, nebbia, notte, ...)
  - ❑ Il titolare della sperimentazione deve dimostrare requisiti di qualificazione
  - ❑ Veicoli e tecnologie devono essere state validate
  - ❑ Sperimentazione con conducente a bordo (qualificati)
  - ❑ Il sistema da sperimentare deve soddisfare requisiti minimi  
(es.: possibilità di riprendere il controllo)







- ❑ Funzioni Smart Road
  - ❑ Promuovere sperimentazioni C-ITS
  - ❑ Aggiornare specifiche funzionali delle Smart Road
  - ❑ Favorire una estesa e approfondita discussione nazionale, in sinergia con i tavoli di confronto internazionali
  - ❑ Cura la tenuta e l'aggiornamento delle infrastrutture che possono essere classificate come "Smart Road"
- ❑ Funzioni Veicoli Autonomi
  - ❑ Istruttoria richieste sperimentazione e parere verso MTC

# Sviluppi recenti a livello europeo

10

## DELEGATED REGULATION to ITS Directive 2010/40/UE

				C-ITS services covered by the DA		Infotainment
Communication technologies / families			Time critical	Non-time critical		
 Complementarity	 Interoperability	ITS-G5	in DA	in DA	Never planned to be covered by the DA	
		Short	LTE-V2X	Interoperable or complementary or redundant?		
	 Interoperability	Long	3G / 4G	NA		planned
		Mixed	5G	planned		planned
Very long	 Interoperability	Satellite	NA	planned		

### GUIDELINES ON THE EXEMPTION PROCEDURE FOR EU APPROVAL OF AUTOMATED VEHICLES (08/02/2019)

Harmonize the practice of Member States for the national ad-hoc assessment of automated vehicles

# La Campania

11

