

ANALISI CINEMATICA PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DI RIDUZIONE DEL LIMITE DI VELOCITÀ IN GALLERIA - AUTOSTRADE A7-A10- A12-A26

PIEMONTE E LIGURIA | ITALY



ANNO

2020

COMMITTENTE

AUTOSTRADE PER L'ITALIA

Lo studio ha valutato l'**impatto di una riduzione del limite di velocità in prossimità delle gallerie** presenti lungo le seguenti tratte autostradali:

- > autostrada A7 tra Milano e Genova (133 km);
- > autostrada A10 tra Genova e Ventimiglia (164 km);
- > autostrada A12 tra l'interconnessione con la A7 e lo svincolo di Sestri Levante (49 km);
- > autostrada A26 tra Genova e Gravelona Toce (210 km).

Per ogni infrastruttura sono stati individuati i punti critici, suddividendoli in categorie omogenee, al fine di coprire per estensione tutte le possibili condizioni di propagazione del traffico e di insorgenza di possibili comportamenti anomali.

Lo studio è stato articolato nelle seguenti fasi:

- > individuazione delle tratte significative ai fini della propagazione degli effetti;
- > suddivisione delle tratte in tipologie omogenee;
- > valutazione dell'impatto dell'introduzione di ulteriori limiti di velocità in galleria:
 - > analisi cinematica dei tratti di discontinuità ai fini della determinazione di possibili incrementi del rischio di incidentalità;
 - > analisi delle variazioni del rischio in galleria al variare della velocità;
 - > modellazione e microsimulazione del traffico su due tratte significative, una in rettilineo e una in curva, con diverse condizioni di velocità limite.
- > **valutazione del decadimento prestazionale** dell'infrastruttura.

Per analizzare le condizioni di deflusso sulle tratte autostradali oggetto del presente elaborato, è stato adottato un duplice approccio:

• Approccio Macroscopico-Statico:

Tramite algoritmi e procedure presenti in letteratura (Highway Capacity Manual) viene determinato il Livello di Servizio (LOS) di un tronco stradale; nello specifico, al fine di **stimare i livelli di servizio di alcune tratte autostradali a seguito di eventuali riduzioni dei limiti di velocità**, la procedura macroscopica-statica adottata è riassunta nelle seguenti operazioni:

- > raccolta dati;
- > definizione della velocità di libero deflusso;
- > identificazione della curva di deflusso;
- > adattamento della curva di deflusso;
- > definizione del volume di traffico;
- > determinazione della velocità di deflusso e della densità;
- > determinazione del livello di servizio (LOS).

• Approccio Microscopico-Dinamico:

Tramite l'implementazione di un **modello di simulazione microscopica-dinamica** è stato possibile analizzare in dettaglio il comportamento di ogni singolo veicolo per **verificare le condizioni di deflusso** continuativamente lungo la tratta considerando anche eventuali fenomeni puntuali. Le valutazioni sui risultati del modello di microsimulazione, **per i diversi scenari modellizzati**, sono state effettuate sulla base delle valutazioni di segmento di arco.



SERVIZIO

ANALISI MODELLISTICHE (MACRO/MICRO)

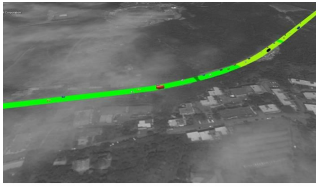
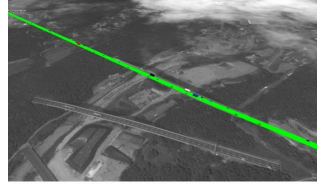
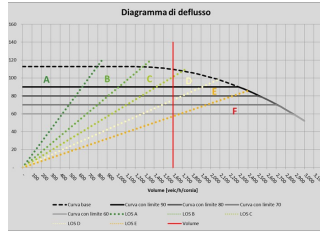
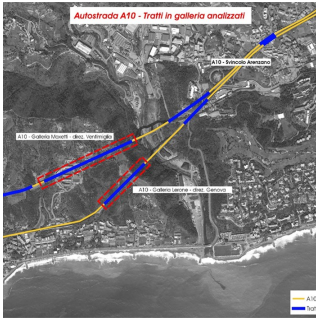


OPERA

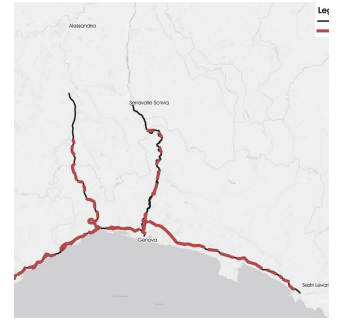
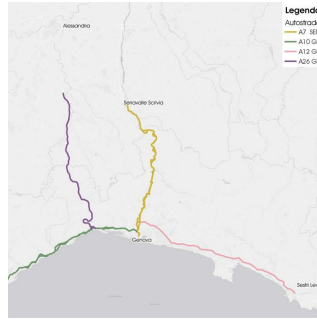
SIMULAZIONE MICRO

SIMULAZIONE MACRO

SFOGLIA LA GALLERY



Situazione	VALORI DI DEFUSSO (Veh/h/lanes)									
	Scenario	Scenario	Scenario	Scenario	Scenario	Scenario	Scenario	Scenario	Scenario	Scenario
A10 GEN GEN	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
A10 GEN SAV	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
A10 SAV GEN	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
A10 SAV SAV	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
A10 GEN SAV	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
A10 SAV GEN	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
A10 GEN SAV	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
A10 SAV GEN	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
A10 GEN SAV	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
A10 SAV GEN	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



SPECIALISTI NEL TROVARE SOLUZIONI

QUAL'È STATO IL VALORE AGGIUNTO DI TRM

Tramite l'analisi della densità veicolare e delle condizioni di deflusso, TRM ha fornito informazioni utili per analizzare l'impatto delle diverse ipotesi di riduzione di velocità in prossimità delle gallerie autostradali.