

# UN APPROCCIO SISTEMATICO ALLA PROGETTAZIONE INTEGRATA DELLA SICUREZZA

Relatore:  
Ing. Gianluca S. Spinazzola  
*Direttore Tecnico Strade*

Il caso studio della riconfigurazione di una  
infrastruttura autostradale esistente



## SICUREZZA STRADALE

obiettivo zero  vittime



*autostrade* // per l'italia

con il patrocinio di







## SICUREZZA STRADALE: UN NUOVO APPROCCIO

*"Come fare in modo che la progettazione della sicurezza sia **parte integrante** del processo progettuale?"*

In casi caratterizzati da **complessità elevata** è necessaria un'**analisi oggettiva** delle performance di sicurezza (anche per evitare distorsioni, perversioni, paradossi, sovrapposizione degli effetti, etc.).



La **complessità** degli interventi, specie su infrastrutture esistenti, e la numerosità dei **vincoli** (antropici, ambientali, archeologici, di traffico, economici, etc.) richiedono l'**impiego sistematico** di una **strumento analitico predittivo dell'incidentalità futura**.

Con questo strumento a disposizione il progettista può **valutare in via preventiva** gli effetti delle singole strategie impiegabili, **integrandole** nel ciclo progettuale.



Questo offre la possibilità di **dimostrare oggettivamente il miglioramento** e pervenire ad un utilizzo "ottimo" delle risorse.



**Valutazione comparativa** di diversi scenari (da confrontare con lo stato di fatto) sulla base degli indicatori di **evoluzione dell'incidentalità**: n° di incidenti, feriti, morti, etc. a **diversi orizzonti temporali** di riferimento, utile anche per la **pianificazione degli interventi di ammodernamento**.



## RICONFIGURAZIONE DEL TRATTO FIRENZE NORD-BARBERINO DI MUGELLO, AUTOSTRADA A1

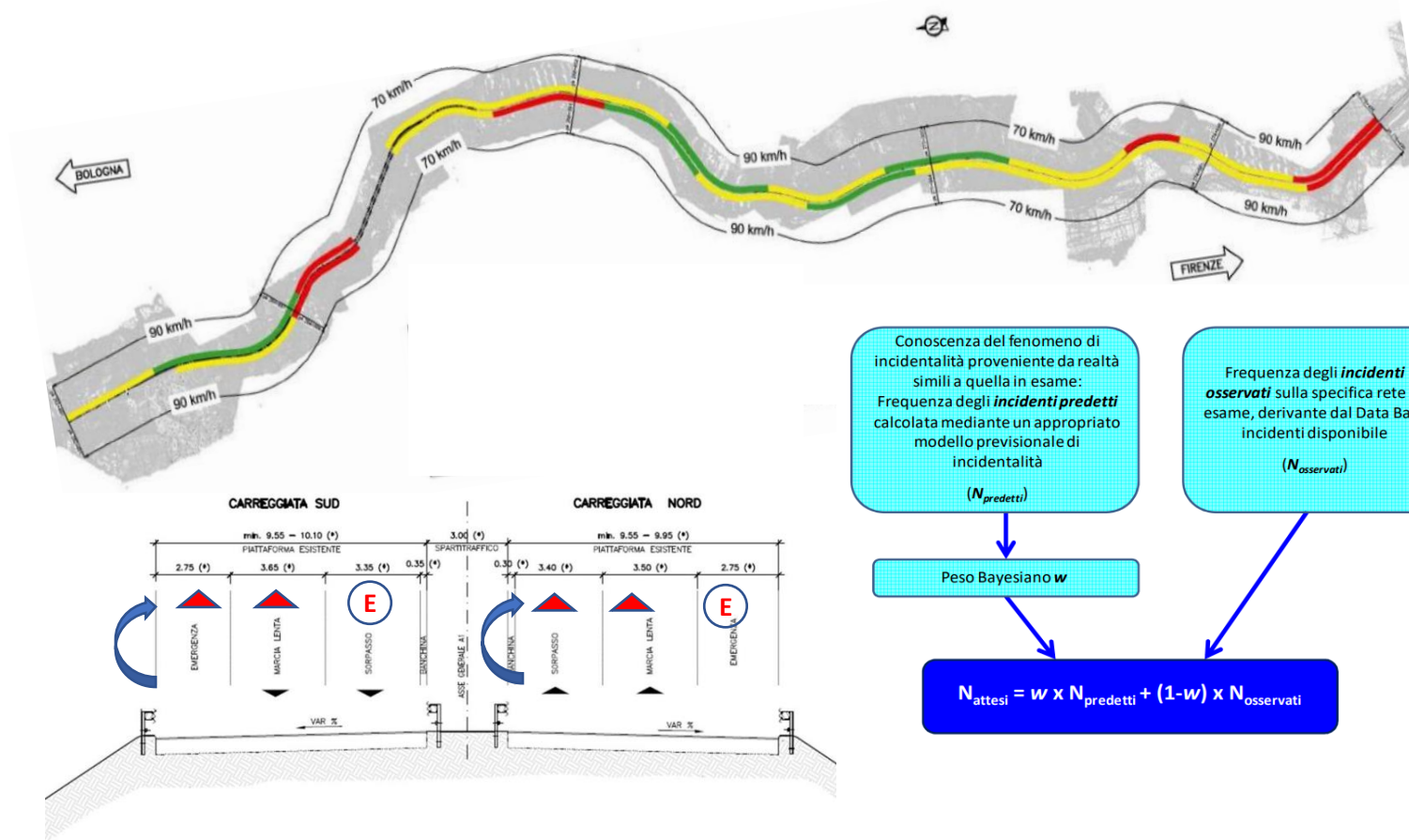
### KEY FEATURES:

- Carichi di traffico elevati
- Incidentalità elevata con particolare incidenza sui mezzi pesanti
- Struttura esistente non modificabile e particolarmente deficitaria
- Problematiche atmosferiche (es. nebbia)



### OUTPUT ATTESO:

- Definizione della sezione tipo ottimale e rivisitazione uso corsie
- Introduzione di misure specifiche per la gestione del tracciato esistente (rafforzamento percezione andamento del tracciato)
- Valutazione puntuale impiego di misure sanzionatorie

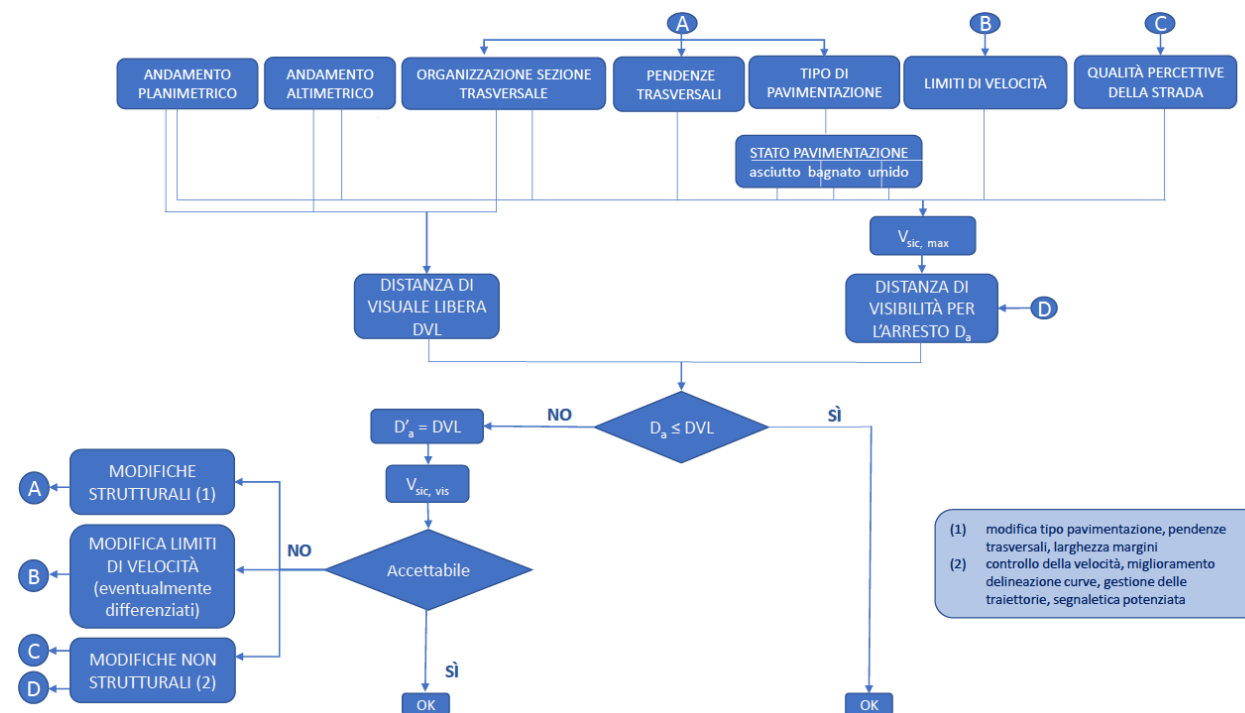






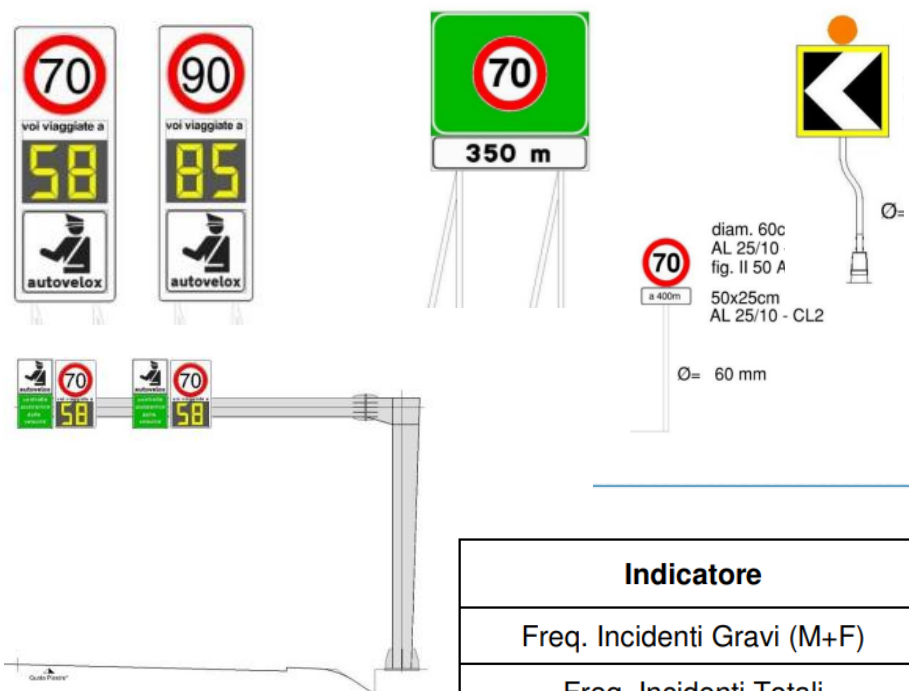
## CICLO PROGETTUALE ED INTEGRAZIONE DELLA SICUREZZA

- Analisi delle **caratteristiche specifiche dell'incidentalità attuale** (es. intensità e tipologia)
- Analisi delle **difettuosità del tracciato rispetto alla standard di riferimento** (DM2001)
- Definizione degli **scenari alternativi di intervento** per riconfigurazione delle carreggiate (larghezza corsie, banchine, corsia di emergenza, arredo, etc.) ed **analisi comparativa in termini di sicurezza con stima predittiva dell'incidentalità futura**
- Sviluppo di dettaglio della soluzione progettuale in termini di **assetto infrastrutturale**
- Definizione del **sistema della sicurezza**: vengono identificate, affiancandole alle misure infrastrutturali «hard» misure specifiche di tipo «light» volte a **rafforzare ed allineare percezione ed aspettative dell'utenza** rispetto al corretto utilizzo dell'infrastruttura, con particolare riferimento ai **punti di maggior criticità**
- Valutazione finale degli **impatti sulla sicurezza** della soluzione progettuale completa





Progettare un «sistema della sicurezza» integrato, allineando aspettative, percezione ed utilizzo dell'infrastruttura da parte dell'utenza.



TIPOLOGIA 1 Dimensione grande	TIPOLOGIA 2 Dimensione grande (serie di curve)
lanterna gialla lampeggiante diam. 180 mm lato 120 cm retroilluminato AL 25/10 - CL2 fig. II 5 Art. 86 Ø= 90 mm	lanterna gialla lampeggiante diam. 180 mm lato 120 cm retroilluminato AL 25/10 - CL2 fig. II 6 Art. 86 105x35 AL 25/10 - CL2 Ø= 90 mm
TIPOLOGIA 3 Dimensione normale	TIPOLOGIA 4 Dimensione normale in galleria
lanterna gialla lampeggiante diam. 120mm lato 90cm retroilluminato AL 25/10 - CL2 fig. II 5 Art.86 Ø= 50 mm	lanterna gialla lampeggiante diam. 120mm lato 90cm retroilluminato AL 25/10 - CL2 fig. II 5 Art.86

Indicatore	"Ante Operam" Anno 2018	"Post Operam" Anno 2040	Var. % (Post-Ante)
Freq. Incidenti Gravi (M+F)	18,16	11,83	<b>-34,8%</b>
Freq. Incidenti Totali	71,68	53,77	<b>-25,0%</b>
Tasso Incidenti Gravi (M+F)	12,34	7,29	<b>-40,1%</b>
Tasso Incidenti Totali	0,49	0,33	<b>-32,6%</b>

Massimizzazione del risultato conseguibile in termini di incremento della sicurezza



UN APPROCCIO SISTEMATICO  
ALLA PROGETTAZIONE INTEGRATA  
DELLA SICUREZZA

Il caso studio della riconfigurazione di una  
Infrastruttura autostradale esistente



**GRAZIE**  
PER L'ATTENZIONE



**autostrade** // per l'italia

SICUREZZA  
STRADALE  
obiettivo zero  vittime

Relatore:  
Ing. Gianluca S. Spinazzola  
*Direttore Tecnico Strade*

con il patrocinio



Ordine degli Ingegneri  
della Provincia  
di Roma

