

ANALISI DELL'INCIDENTALITÀ SULLE STRADE A CARREGGIATE SEPARATE IN RELAZIONE ALLE CARATTERISTICHE DELL'INFRASTRUTTURA E ALL'ENTITÀ DEL TRAFFICO



Autore	Alessandra Parisi
E mail	alparisi@unisa.it
Dottorato di ricerca in	Ingegneria Civile per l'Ambiente ed il Territorio
Ciclo/ a.a.	IV Ciclo – Nuova Serie
Anno di corso	2002-2005
Tutor	Prof. Ing. Ciro Caliendo
Coordinatore	Prof. Ing. Rodolfo M.A. Napoli



Sede amministrativa	Salerno (Indirizzo: Via Ponte don Melillo, 84084 Fisciano (SA))
Dipartimento/Istituto	Dipartimento di Ingegneria Civile
Facoltà	Ingegneria
Università	Università degli Studi di Salerno

L'obiettivo della Tesi di Dottorato è quello di individuare un modello predittivo degli incidenti che si verificano sulle strade a carreggiate separate in relazione all'entità del traffico, alla geometria stradale e alle caratteristiche superficiali dell'infrastruttura.

A tal fine è stata monitorata una specifica infrastruttura a carreggiate separate per un periodo di cinque anni (1999-2003) durante i quali sono stati raccolti i dati relativi agli incidenti, alle caratteristiche geometriche dell'infrastruttura, alle condizioni della pavimentazione e all'entità del traffico.

Per l'individuazione del modello sono state utilizzate metodologie di regressione statistica basate sulla distribuzione di Poisson, sulla Binomiale Negativa e sulla Multinomiale Negativa. La stima dei parametri del modello predittivo è stata realizzata attraverso il Metodo della Massima Verosimiglianza. La scelta delle variabili esplicative da inserire nel modello è stata fatta con il Test del Rapporto di Verosimiglianza che ha permesso di individuare quelle statisticamente più significative. Infine sono state utilizzate diverse metodologie per valutare la bontà di adattamento ai dati osservati. In particolare, si è calcolata sia la varianza totale che quella sistematica spiegata dal modello individuato. Si è realizzata, quindi, un'ulteriore verifica della bontà di adattamento attraverso un metodo grafico (CURE Method) basato sull'analisi dei residui cumulati.

L'analisi è stata condotta separatamente per le curve e per i rettili al fine di tener conto della diversa influenza che le variabili possono avere sul verificarsi degli incidenti relativamente a tali elementi geometrici.

Con riferimento alle curve il modello individuato consente di stimare la frequenza degli incidenti in funzione del raggio di curvatura, della lunghezza dell'elemento e del traffico giornaliero medio.

Il modello per i rettili stima la frequenza degli incidenti in funzione della lunghezza, del traffico giornaliero medio e della presenza degli svincoli.

Per una ampia verifica dell'attendibilità dei risultati, oltre alla verifica della bontà di adattamento del modello, è stato effettuato un confronto sia tra i dati sperimentali e quelli osservati sia con i metodi previsionali disponibili in letteratura per strade con caratteristiche simili.

Pubblicazioni inerenti la tesi di dottorato

Caliendo C., Parisi A., Villani P. (2003). *Analisi dell'incidentalità sulle strade a carreggiate separate in relazione alle caratteristiche dell'infrastruttura e dell'intensità di pioggia*. XIII Convegno Nazionale S.I.I.V., Padova 30-31 Ottobre 2003

Caliendo C., Parisi A. (2005). *Principal Component Analysis Applied to Crash Data on Multilane Roads*, 3rd International SIIV Conference, Bari 21-24 Settembre 2005

Parisi A. (2005). *Analisi dell'incidentalità sulle strade a carreggiate separate in relazione alle caratteristiche dell'infrastruttura e all'entità del traffico*. Tesi di Dottorato in Ingegneria Civile per l'Ambiente ed il Territorio-Università di Salerno

Caliendo C., Guida M., Parisi A. (2007). *A crash-prediction model for multilane roads*. Accident Analysis and Prevention, Vol. 39, No. 4, pp. 657-670. ISSN: 0001-4575

Caliendo C., Guida M., Parisi A. (2007). *The association of rainfall and geometric characteristics on traffic crashes*. 4th International SIIV Congress. Palermo, Italy. September 12-14

Caliendo C., Guida M., Parisi A. (2007). *A crash prediction model for multilane roads / Un modele predictif des accidents pour les routes a chaussées separees*. XXIIIrd World Road Congress. Paris, September 17-21. SPECIAL ISSUE "Le Strade".

Caliendo C., Guida M., Parisi A. *The association of rainfall and geometric characteristics on traffic crashes / L'effet combine de la pluie et des caracteristiques geometriques sur les accidents de la route*. XXIIIrd World Road Congress. Paris, September 17-21. SPECIAL ISSUE "Le Strade".

Parole chiave: Modello Predittivo degli Incidenti, Strade a Carreggiate Separate, Traffico, Geometria Stradale, Multinomiale Negativa.