

LA PREVISIONE DELL' INCIDENTALITÀ STRADALE: UN CASO DI STUDIO

Road accident prediction method: a case study.

di Andrea MARELLA*

Abstract

La nuova Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo: *Verso uno spazio europeo della sicurezza stradale orientamenti 2011-2020 per la sicurezza stradale*, mette in evidenza come “i dati e le conoscenze disponibili sulla sicurezza stradale in Europa debbano essere uno strumento integrato ed essenziale per esercitare un controllo continuo sull'applicazione delle politiche per la sicurezza stradale, valutarne l'impatto e ideare nuove iniziative”.

L'analisi dell'incidentalità e della sicurezza stradale devono contenere alcuni elementi fondamentali per uno studio dettagliato del fenomeno, al fine di aumentare concretamente la sicurezza e la qualità urbana delle strade.

Le più recenti ricerche scientifiche riflettono l'evoluzione delle analisi di incidentalità da metodi descrittivi a metodi predittivi, come affermato dal più autorevole testo in materia, l'*Highway Safety Manual* dell'AASHTO.

Per anni l'analisi dell'incidentalità è stata condotta attraverso l'utilizzo della statistica descrittiva: tabelle, grafici, indici e parametri di dispersione. Tuttavia, l'utilizzo di tale metodo può generare errori, come la regressione alla media, talvolta sottovalutati e che portano a conclusioni non corrette.

L'analisi predittiva, invece, basata su tecniche statistiche inferenziali e bayesiane, permette di calibrare metodi e modelli in grado di prevedere l'incidentalità stradale futura in un determinato tratto, intersezione e rete stradale. I vantaggi di tali tecniche sono evidenti: effettuare analisi dell'incidentalità anche senza dati storici, comparare le riduzioni di incidentalità di diverse ipotesi progettuali ed effettuare analisi economiche.

Nel caso in studio è stato applicato il modello di previsione dell'incidentalità ad un tratto stradale della Provincia di Crotone.

The Commission has published to the *European Parliament Towards a European road safety area: policy orientations on road safety 2011-2020*. According to this program, “the available European road safety data and knowledge have been integrated and made publicly available on the Internet (...). This “is essential for monitoring the application of road safety policies, evaluating their impact and devising new initiatives”.

Road accident and road safety analyses have to take into consideration some new essential elements in order to increase road safety and quality.

Latest scientific researches on road accident reflect the evolution in safety analysis “from descriptive methods to quantitative, predictive analyses”, as stated in the renowned *Highway Safety Manual* published by AASHTO.

For years road accident analyses have been based on descriptive statistics: tables, charts, dispersion measures. Nevertheless, this method can generate errors, such as regression to the mean, sometimes underestimated and causing incorrect conclusions.

On the contrary, predictive analysis, based on inferential statistics and Bayesian corrections, allows to calibrate models able to foresee future road crashes in a given section, intersection or net.

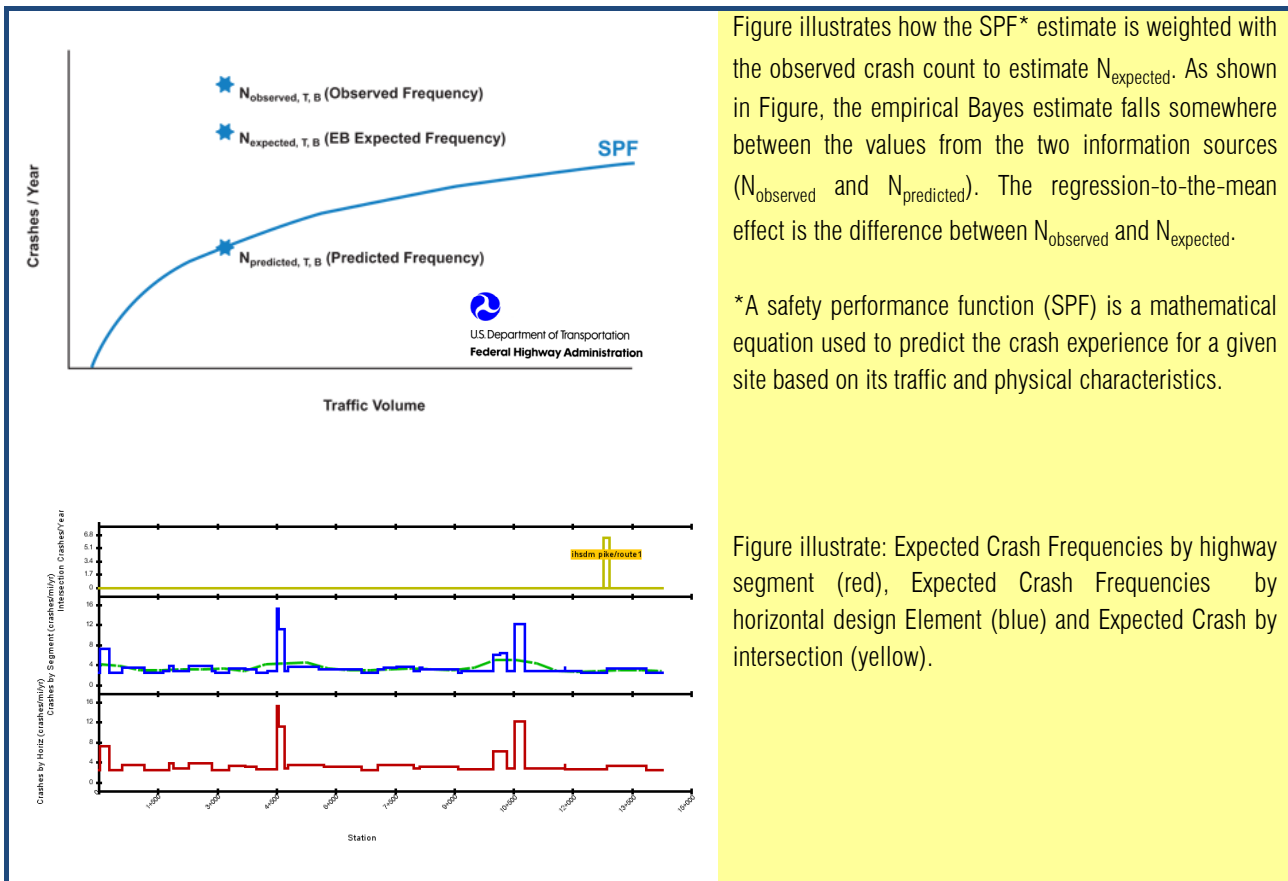
The benefits provided by these methods are clear: implementation of road crash analysis without historical data; prediction of crashes before and after reconstructing or improving a facility.

The new techniques and knowledge in the HSM reflect the evolution in safety analysis from descriptive methods to quantitative, predictive analyses.

AASHTO Highway Safety Manual – Introduction Overview
In the present study, the predictive model has been applied to the analysis of a road section in Crotone Province.

The new techniques and knowledge in the HSM reflect the evolution in safety analysis from descriptive methods to quantitative, predictive analyses.

AASHTO Highway Safety Manual – Introduction Overview



*** Andrea Marella**

Ingegnere esperto in sicurezza stradale, progettazione e mobilità sostenibile.
Engineer specialised in road safety, road design e sustainable mobility.

Trafficlab (Progetolab Group) – Road Safety and Traffic Engineering

La nostra esperienza è specializzata nel campo della sicurezza stradale, del traffico, dell'ambiente e nei trasporti. Siamo un gruppo qualificato, creativo, versatile e possiamo supportare il cliente dai progetti innovativi alle normali attività di progettazione. I nostri principali campi di interesse sono l'ingegneria dei trasporti, inclusa la pianificazione e i sistemi informativi territoriali. Negli ultimi anni abbiamo svolto incarichi sia in campo progettuale sia in campo di consulenza tecnica. Trafficlab.eu è anche un portale di informazione e comunicazione nel settore della mobilità, traffico e sicurezza stradale.

Our experience is focused on road safety, traffic engineering, environment and transportation. Qualified, creative, versatile, we can supply highly specialized and innovative services as well as ordinary road planning activities.

The main fields of application are transportation engineering, including town planning and geographic information system. In the last years, general interest in road safety has grown and today its integration in development activities and programs of local governance is essential. Trafficlab.eu is also a collection of European, national and regional regulations and pre-regulations, as well as research studies concerning mobility, traffic and road safety.