



L'INCIDENTALITA' NELL'AUTOTRASPORTO PER UN PROGETTO FINALIZZATO AL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA

PRESENTAZIONE DELLO STUDIO

ED

EXECUTIVE SUMMARY

PRESENTAZIONE DELLO STUDIO

L'*Incidentalità nell'autotrasporto per un progetto finalizzato al miglioramento della sicurezza* è lo studio commissionato a CSST Spa da IVECO-INAIL, nell'ambito di una collaborazione con il Comitato Centrale per l'Albo degli Autotrasportatori, avente ad oggetto una campagna finalizzata a promuovere un'azione formativa ed informativa in favore della sicurezza.

Per il raggiungimento di tale obiettivo l'iniziativa si è articolata in due filoni:

- una campagna di comunicazione sociale per la sensibilizzazione dell'opinione pubblica, promossa con il logo *Siamo tutti sulla stessa strada*;
- una ricerca focalizzata sulla specificità degli incidenti stradali che vedono coinvolti veicoli industriali.

Lo studio realizzato da CSST SpA ha analizzato cause, circostanze e luoghi dell'incidentalità riferita ai veicoli merci che operano sulle medie e lunghe distanze, utilizzando le principali fonti statistiche disponibili a livello nazionale ed internazionale, allo scopo di:

- ricostruire l'andamento del fenomeno su scala europea ed a livello dei singoli Paesi membri, su un arco temporale ventennale;
- evidenziare nello specifico nazionale italiano, l'evoluzione che ha caratterizzato negli ultimi dieci anni le caratteristiche dell'incidentalità merci in rapporto allo sviluppo del circolante e del traffico;
- identificare archi e punti della rete infrastrutturale stradale ed autostradale caratterizzati da singolari livelli di pericolosità della circolazione pesante, in base all'andamento dell'incidentalità negli ultimi cinque anni;
- formulare, sulla base di una più puntuale e specifica conoscenza della sinistrosità che coinvolge i veicoli industriali, analizzata da un punto di vista sistemico, e cioè attraverso lo studio delle interazioni tra i fattori dell'incidentalità riferiti al veicolo, all'uomo, all'ambiente, un progetto di interventi coordinati, in grado di fornire un contributo sia alla prevenzione degli incidenti che alla mitigazione delle loro conseguenze.

Lo studio si è avvalso del coordinamento scientifico del Prof. Rocco Giordano, responsabile degli studi economici del CSST SpA, sede di Napoli, ed è stato realizzato con la collaborazione del Dr. Alberto Frondaroli e della D.ssa Ida Bastano.

Si ringraziano per i contributi forniti:

- il Dr. Marco Monticelli (IVECO)
- il Dr. Carlo Putignano (ISTAT)

EXECUTIVE SUMMARY

La conoscenza delle cause e delle dinamiche della incidentalità nel suo complesso, e più ancora degli incidenti specificamente riferiti ai veicoli industriali, è per riconoscimento unanime insoddisfacente e queste carenze conoscitive hanno finora impedito di formulare un appropriato programma di interventi mirati a migliorare le condizioni di sicurezza della circolazione, agendo sui fattori critici determinanti gli incidenti.

Lo studio realizzato da CSST costituisce un primo contributo in tal senso, in quanto, pur partendo dalla base conoscitiva esistente, nello specifico la serie annuale delle *Statistiche degli incidenti stradali*, curata dall'ISTAT e delle statistiche sulla *Localizzazione degli incidenti stradali*, curata da ACI-ISTAT, unitamente alla serie trimestrale dell'AISCAT, sugli incidenti nelle diverse componenti del sistema autostradale italiano, rappresenta un primo tentativo di mettere a sistema le informazioni disponibili, integrandole altresì con il proprio data-base sulle caratteristiche e sui flussi di traffico merci che impegnano la rete stradale nazionale.

In tal modo, da un lato il quadro conoscitivo complessivo dell'incidentalità ne risulta arricchito, dall'altro è stato possibile identificare alcune aree di intervento prioritario, proposte nella forma di altrettanti progetti pilota, attraverso i quali avviare una sperimentazione sul campo, caratterizzata da un elevato grado di trasferibilità dei risultati grazie ai suoi contenuti ed alle modalità attuative prescelte.

Lo studio, per la sua intrinseca complessità e per la opportunità di inquadrare la ricerca nel più ampio contesto delle iniziative per la sicurezza avviate a livello comunitario e nazionale, e delle correlate disponibilità finanziarie, presenta una architettura basata su quattro distinti *Reports*, ciascuno dedicato all'approfondimento di un particolare aspetto del tema.

Nel **Report I** si analizzano i contenuti dei **Documenti che fissano le regole** e cioè da un lato gli orientamenti e le indicazioni formulati dall'Unione Europea in materia di sicurezza – attraverso il nuovo Libro Bianco sulla politica europea dei trasporti al 2010 ed i Programmi di promozione della sicurezza stradale nell'UE– dall'altro le scelte operate in Italia sia nell'ambito del nuovo Piano Generale dei Trasporti e della

Logistica, che più puntualmente nel Piano Nazionale per la Sicurezza Stradale. Dei suindicati documenti viene posta una lettura critica, tendente:

- ad evidenziare le strategie e le aree di intervento direttamente e/o indirettamente finalizzate al miglioramento delle condizioni di sicurezza specificamente riferite all'incidentalità nell'autotrasporto;
- a valutare quantitativamente e qualitativamente l'entità dello sforzo richiesto dall'assunzione a livello nazionale dei targets europei per la sicurezza;
- a valorizzare il fabbisogno, le disponibilità e l'impiego di risorse finanziarie che il Paese si appresta e/o ha investito in sicurezza.

Le principali evidenze scaturite da questa analisi indicano:

- la necessità di un impegno supplementare dell'Italia nel raggiungimento dell'obiettivo europeo di un dimezzamento dei valori dell'incidentalità entro il 2010, dovuto ad un andamento della sinistrosità meno favorevole di quello che ha caratterizzato negli ultimi anni i Paesi europei con analogo grado di maturità della motorizzazione e tale da rendere necessaria una vera e propria inversione di tendenza;
- l'esistenza di un ritardo italiano nella predisposizione degli strumenti programmatici ai quali affidare la gestione della sicurezza, considerato che in tutti i principali Paesi europei esistono già da anni piani per la sicurezza, mentre nel nostro paese solo a fine 1999 è stato realizzato un documento che definisce gli indirizzi generali e le linee guida di attuazione di un Piano Nazionale per la Sicurezza Stradale. Tale Piano allo stato attuale ha determinato il co-finanziamento di 33 progetti-pilota ad iniziativa locale, per un importo complessivo dei progetti pari a 30,66 milioni di Euro. Altri 20 milioni di Euro sono stati stanziati dal collegato alla Finanziaria 2002 per il miglioramento della sicurezza sulla rete classificata nazionale. Tutto ciò a fronte di un fabbisogno di spesa per la sicurezza stimato dal PGTL in 13 miliardi di Euro di cui 12 miliardi per spese prioritarie;
- una tempistica relativa all'attività organizzativa delle strutture ed agli strumenti operativi del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale che non costituiscono al

momento elementi di garanzia sufficienti ad accelerare i processi di approfondimento conoscitivo e le iniziative sul campo.

Il **Report II** è dedicato all'analisi delle **Specifiche dell'incidentalità nell'autotrasporto** nell'intento di ricostruire un profilo del ruolo giocato da ciascuno dei fattori-chiave: l'uomo, il veicolo, l'ambiente, nel processo che determina l'incidente. Nell'effettuare tale ricostruzione sono emerse significative evidenze che consentono di qualificare il rapporto tra circolazione e sicurezza come un sistema fondamentalmente instabile, per effetto di tensioni che sommandosi hanno un effetto moltiplicativo del rischio incidente. Queste tensioni vanno sostanzialmente ascritte alla progressiva saturazione della capacità delle reti infrastrutturali viarie ed alla contestuale assenza di una efficace azione di safety audit, a fronte di una crescita continua della domanda di trasporto merci che, con la diffusione della nuova organizzazione logistica di produzione ed il passaggio da un'economia di stock ad un'economia di flussi, tende a far entrare direttamente i servizi di trasporto nel processo di produzione e distribuzione, orientandosi in larga parte al trasporto su strada, per la sua flessibilità e adattabilità alle esigenze di qualità del servizio.

I fattori che determinano il vantaggio competitivo dell'autotrasporto in Italia sono di carattere strutturale e non sembra possano significativamente modificarsi nell'immediato futuro: su strade ed autostrade italiane si registrano ormai oltre 22 miliardi di veicoli-km adibiti al trasporto merci. A fronte di questi valori di traffico, il comparto "concorre" solo per il 7% ai valori complessivi di incidentalità, mentre ancora inferiore – pari al 4%- è il suo "contributo" al monte "feriti"; in proporzione ai valori dell'incidentalità riferibili alle autovetture, quelli imputabili all'autotrasporto sono tra nove e dieci volte inferiori, in termini di eventi, veicoli coinvolti, persone decedute e addirittura circa 18 volte inferiori in termini di persone ferite.

Ciò nonostante la ricerca mette chiaramente il luce che negli corso degli anni '90 si è determinato un consistente incremento negli incidenti che hanno visto coinvolti veicoli industriali, con un progressivo peggioramento nel corso della seconda metà del decennio, a fronte però di una loro minore gravità media, in particolare per quanto riguarda gli esiti mortali.

Le principali evidenze acquisite riguardano:

- significativa quota di incidenti tra le 22.00 e le 7.00 (circa il 18% del totale)
- elevata incidenza di scontri frontali e front-laterali (43% circa)
- fuoriuscita di strada quale causa principale ed in crescita, degli incidenti in marcia senza urto
- prevalenza degli incidenti su rettilineo (48% dei casi)
- guida distratta quale causa prevalente (15% dei casi) delle circostanze presunte rilevate dall'autorità intervenuta sul luogo dell'incidente, ma al tempo stesso una trascurabile incidenza delle circostanze riferibili allo stato psico-fisico del conducente: su 16.000 eventi appena 206 casi accertati, per il 42% imputati a "colpo di sonno"
- informazioni statistiche carenti sulla categoria di veicolo industriale coinvolto: il 78% sono autocarri, ma per oltre il 50% di peso imprecisato. Comunque nell'ultimo decennio i veicoli > 3,5 tonn. hanno rappresentato mediamente il 10% e quelli < 3,4 tonn. il 90%.
- solo 144 incidenti su 16.000 risultano chiaramente imputabili a difetti/avarie del veicolo (prevalentemente scoppio di pneumatici)
- il 43% degli incidenti per il 46% dei veicoli coinvolti (27.133 in totale) avviene fuori dall'abitato: su autostrada (19%) o su strada statale (14,4%)
- il 45,5% degli incidenti avviene in tre regioni: Lombardia (22,5%), Emilia-Romagna (12,4%), Veneto (10,5%)
- il 35,5% degli incidenti avviene in 10 Province
- dei 3.916 incidenti che avvengono sulle strade statali, circa il 70% si verifica sul 15% della rete

Il **Report III** è dedicato all'analisi dei **Punti neri**, effettuata considerando tutte le autostrade e tutte le statali per una estensione rispettivamente di 6.200 km e 45.500 km. L'analisi è stata fatta rispetto a 2 indicatori: numero di incidenti per km di strada e numero di incidenti per veicoli/km percorsi sulla strada, utilizzando i dati AISCAT di traffico merci per quanto riguarda le autostrade ed i dati ottenuti attraverso un modello

di simulazione del sistema di trasporto nazionale disponibile presso il CSST per quanto riguarda il traffico merci sulle strade statali.

Ai fini dell'identificazione dei punti neri è stata effettuata un'analisi degli incidenti per progressiva chilometrica utilizzando medie mobili su 5 e 9 chilometri, rilevando il numero di incidenti con almeno un ferito, negli ultimi cinque anni (1995, 1996, 1997, 1998, 1999) in cui è coinvolto almeno un veicolo commerciale.

Le principali evidenze ricavate mostrano che, nel caso delle autostrade, non sempre è possibile identificare alcuni specifici punti di particolare pericolosità:

- sulla A01 Milano-Napoli si rileva una pressoché diffusa situazione di pericolosità tra Milano e l'innesto della Firenze Mare
- situazione analoga sulla A04 (Torino-Trieste) dove il tasso di incidentalità è elevato mediamente per tutta l'estesa
- sulla A11 (Firenze-Mare) le tratte di maggiore pericolosità sono i primi 10 chilometri ed una tratta intermedia tra il 30° e il 38° chilometro.
- L'A12 (Roma-Civitavecchia) presenta una situazione diffusa di pericolosità nei primi 50 chilometri con un ulteriore punto singolare al 136° chilometro.
- L'A20 (Messina-Palermo) e l'A24 (Roma-L'Aquila-Teramo) sono particolarmente pericolose nei primi chilometri, ossia nei pressi delle aree urbanizzate di Messina per l'A20 e Roma per l'A24.

Quanto alle strade statali, le più pericolose sono risultate essere: la SS 148 Pontina, la SS 053 Postumia, la via Emilia e la Romea, nonché la statale dei Monti Lepini, la via Flaminia, la statale di Santa Vittoria, la Bustese, la Pontebbana, la Padana Superiore, la Statale del Tagliamento, la Vigevanese e la statale di Postumia.

Lo studio si conclude con il **Report IV**, che contiene le **Raccomandazioni e Proposte** alle quali è stato possibile giungere sulla base dell'insieme degli outputs conoscitivi acquisiti.

La principale raccomandazione è quella di attivare una reale *governance* del sistema, adottando un metodo basato sulla stretta integrazione tra i diversi ambiti di azione, identificati in 6 aree chiave: Infrastrutture, Gestione e Controllo, Promozione, Educazione, Enforcement, Partnership.

A monte di questo contesto sinergico, appare indispensabile poter contare in tempi brevi sulla operatività degli strumenti conoscitivi di supporto identificati dal Piano Nazionale per la Sicurezza Stradale, in particolare la rete degli archivi sulla sicurezza, per l'approfondimento e la messa a sistema delle informazioni sull'incidentalità, e la identificazione del sistema di misure per il monitoraggio dei fattori di rischio e la valutazione delle prestazioni di sicurezza.

Quanto alle proposte che scaturiscono dalla mappatura territoriale e causale dell'incidentalità merci che è stato possibile realizzare attraverso lo studio, la loro identificazione corrisponde all'esigenza di poter elevare il livello di *governance* del sistema, andando a coprire, attraverso altrettanti progetti-pilota, tutte e sei le aree di co-intervento identificate.

In particolare i progetti-pilota di cui si propone la realizzazione riguardano:

- Il monitoraggio dell'incidentalità merci in ambito urbano: due città di medie dimensioni (area nord e sud del Paese) utilizzando gli applicativi del software Maps, grazie ai quali è possibile la restituzione statistica e georeferenziata di una serie molto dettagliata di informazioni sull'evento incidente e delle correlate informazioni sulla sua dinamica, nonché sull'insieme delle condizioni "ambientali" di tipo fisico-funzionali concernenti le caratteristiche tecniche e di utilizzazione delle infrastrutture stradali sulle quali gli eventi si sono determinati.
- Il monitoraggio dell'incidentalità merci in ambito extraurbano: due tronchi di strade statali, tra quelle che dall'analisi della localizzazione degli incidenti occorsi a veicoli industriali nell'arco degli ultimi 5 anni sono emerse essere le infrastrutture relativamente meno sicure per tasso di incidentalità in rapporto sia all'estesa che al traffico, sui quali attivare una *in-depth-analysis* secondo le tecniche del *safety audit*, anche con il supporto delle tecnologie avanzate di informazione e comunicazione.
- Il monitoraggio del trasporto merci pericolose, con uno studio sui volumi e le percorrenze i luoghi di origine e di destinazione dei carichi, individuando un corridoio di transito significativo e realizzando su di esso un monitoraggio che consenta, attraverso l'impiego delle moderne tecnologie telematiche, di

sviluppare il tracing & tracking dei carichi e dei veicoli, per una specifica filiera di merci pericolose secondo la classificazione ADR.

- La formazione, attraverso un progetto di scuola-guida sicura, improntato ad esaltare il valore aggiunto derivante da un vero e proprio processo formativo, capace di assicurare nel tempo la continuità della conoscenza, acquisizione ed attuazione delle migliori pratiche di condotta di un veicolo, sia in rapporto ai miglioramenti prestazionali del mezzo che a tutte le possibili condizioni operative di guida.
- Una iniziativa trasversale denominata *Progetto PGCP*, acronimo delle attività di **P**romozione, **G**estione e **C**ontrollo, **P**artnership, che propone di mettere a punto e collaudare un meccanismo che sia in grado di rispondere efficacemente alle esigenze di comunicazione, sviluppo di sinergie, raccordo delle progettualità e trasferibilità dei risultati, necessariamente sottostanti al successo di qualsiasi iniziativa di ricerca applicata. Tra gli elementi qualificanti di questo progetto lo sviluppo di una sorta di marketing della Sicurezza, avvalendosi anche delle potenzialità offerte dalla rete Internet e lo studio delle potenzialità associate a schemi ed architetture di coinvolgimento funzionale e finanziario relative a specifici progetti di sicurezza, anche per ampliare i possibili ambiti di intervento e di coinvolgimento dei diversi “portatori di interesse”.