



www.italy-ontheroad.it

Cenni riguardo alle barriere di sicurezza stradale o guard rail.

Il guard rail è stato definito spesso, particolarmente per gli incidenti stradali dove sono coinvolti motocicli, la **"lama che uccide"** in quanto i conducenti di motociclette, quando impattano contro di essi, vengono spesso decapitati.

Ultimamente i guard rail, in alcuni Paesi, vengono modificati per ridurre l'impatto ai motociclisti, mediante rialzi, cordoli morbidi, ecc.

Dall'osservatorio CIRSS di Pavia 2006, dai dati ANPS risulta che nel 94,66% degli incidenti stradali le cause sono imputabili al comportamento scorretto del conducente nella circolazione, mentre nel 3,11% dei casi le cause sono imputabili ai pedoni, solo nello 0,23% a difetti o avarie del veicolo e nel 2% allo stato psicofisico del conducente. Elementi spesso presenti nell'incidente stradali sono: disattenzione, stanchezza, ripetitività, velocità e alcol.

Ogni incidente stradale presenta vari fattori che sono: umano, antropico, meccanico e ambientale, con un nesso di causalità.

In ogni incidente stradale vi è sempre un'interazione tra veicolo ed occupanti: non va dimenticata la propagazione dell'onda d'urto lungo l'abitacolo e l'interazione dell'occupante con sedile, cinture di sicurezza, poggiatesta, air bag, ecc.

Per prevenire e/o ridurre le lesioni fisiche, oltre alla tempestività dei soccorsi, sono fondamentali i sistemi di sicurezza passivi, come ad esempio l'airbag, anche per i motocicli.

Dal 1995 al 2004 in Italia ci sono stati 1.500 morti per incidenti stradali sulle 2 ruote, cioè il 26% del totale, la media più alta d'Europa.

Gli incidenti sulle due ruote coinvolgono, ovunque, soprattutto i giovani: in quasi tutti i Paesi europei il 25-30% dei decessi per sinistri con ciclomotori e motocicli riguarda le persone di età fino ai 24 anni, in Italia il 26%.

Uno studio della Fondazione ANIA riferisce che l'Italia è il Paese europeo più pericoloso riguardo alla mobilità sulle due ruote. Forse per il clima più mite, l'Italia ha una diffusione di ciclomotori e motocicli che supera gli 8 milioni di veicoli, ma con un preoccupante scenario circa gli incidenti stradali. Dai dati si riscontra che in Italia i morti sulle due ruote dal 1995 al 2004 sono aumentati del 22,8%, ciò corrisponde al 25,9% della mortalità totale complessiva per sinistro stradale.

Questo è un dato in controtendenza rispetto all'Unione Europea dove le vittime del 2004 hanno registrato un declino del 6% rispetto a quelle del 1995.

Nel periodo preso in considerazione (1995-2004) in quasi tutti i Paesi europei (allora 14) si riscontrava una diminuzione dei morti per incidenti stradali sui veicoli a due ruote, invece in Italia i dati sanciscono che si è registrato (nel 2004) una media di 25,2 decessi ogni milione di abitanti (20,9 nel 1995), rispetto alle 17 vittime per milione di abitanti nei Paesi europei (20,1 nel 1995). I motocicli e ciclomotori per causa di natura diversa (velocità, buche, detriti, macchie d'olio, sabbia. Ghiaia, ecc.) possono rovinare al suolo e cozzare sul guard rail. La motocicletta è il mezzo di trasporto con il più alto tasso di mortalità per chilometro percorso.

Si sottolinea una differente responsabilità tra *cause* dell'incidente e *sue conseguenze*, responsabilità attribuibili ai 4 fattori che abbiamo già menzionato: umano, antropico, meccanico e ambientale. Da un convegno del giugno 2008 presso l'Università di Udine, è risultato che il 70% degli incidenti veicolari è dovuto all'errore umano, ed anche su questo aspetto vanno convogliate le azioni correttive. Tali azioni consistono in una corretta segnalazione del rischio perché venga recepito dall'utente che, così, può adottare un'azione preventiva. La prevenzione si raggiunge con l'esperienza, ma occorre rendere minimi i rischi nell'ambiente.

Quando si progettano infrastrutture stradali, si possono utilizzare accorgimenti per stimolare l'attenzione del guidatore. E' risaputo che i lunghi rettilinei riducono l'attenzione e invitano a superare i limiti di velocità, invece se si vede una curva ben segnalata non si è portati ad accelerare. La percezione del pericolo è influenzata anche da un'errata o non uniforme illuminazione notturna, perché il contrasto con il termine dell'illuminazione stradale crea una sensazione di "muro buio" dovuto al non istantaneo accomodamento della pupilla, di conseguenza aumenta l'intervallo psicotecnico di reazione.

Non dimentichiamo che in inverno fa buio circa alle 17,00.

Al contrario, un'illuminazione stradale troppo intensa o di edifici, può abbagliare, determinando un analogo ritardo nella percezione di una situazione di pericolo.

Il fattore antropico riguarda le infrastrutture stradali progettate e realizzate dalle persone: segnaletica, guard rail, vie di accelerazione, forme dei raccordi, ecc. e sono la causa o concausa del 30% degli incidenti e del 70% delle lesioni, cioè le conseguenze degli errori umani vengono amplificati dalle infrastrutture presenti.

Lo scopo delle barriere di sicurezza stradale (guard rail) è quello di *contenere e reindirizzare* il veicolo che esce dalla carreggiata, limitando le sollecitazioni agli occupanti del veicolo.

La normativa tecnica di riferimento è UNI EN 1317 la quale definisce criteri e requisiti per la progettazione: è una normativa del 2001 recepita dall'unione europea che però *riguarda solamente le costruzioni di nuova progettazione*, non riguarda l'adeguamento delle vecchie costruzioni ed un eventuale sostituzione delle stesse.

Le barriere di sicurezza stradale sono classificate in base a tre criteri: livello di contenimento (basso, normale, alto e molto alto), classe di severità (A o B) e larghezza operativa; sono previste prove di omologazione. Per ogni classe di contenimento sono stabiliti tipi di prove (per mezzo pesante e veicolo leggero). Riguardo al mezzo pesante vi è un livello di contenimento, mentre per il veicolo leggero vi è una classe di severità (severità dell'accelerazione, velocità d'impatto della testa, decelerazione post-urto della testa). **Non vi sono test per motocicli e ciclomotori** i quali hanno un impatto contro il guard rail diverso rispetto all'autovettura e all'autocarro: va ricordato che siccome non esiste un abitacolo in grado di proteggere il conducente ed il passeggero delle due ruote, qualora avvenga un forte impatto tra la schiena del motociclista e/o ciclomotorista contro il guard rail, vi potrà essere pericolo di lesione spinale e conseguente paralisi da parte di chi viaggia sulle due ruote.

Si rammenta che gli ostacoli fissi, come pali della luce e cartelli stradali, sono punti di discontinuità che possono diventare mortali qualora si collida contro di loro; inoltre in molti casi essi sono posizionati nella tangente alla curva. Altro motivo pericoloso da non sottovalutare è una strada sottodimensionata per il carico di traffico, inoltre la scarsa visibilità alle intersezioni, attrezzature stradali trascurate o con spigoli vivi e lamiere taglienti (guard rail) non protetti e/o non resi visibili, manufatti; segnaletica sviante e/o incomprensibile o contraddittoria.

In Italia il D.M. 19/4/2006 art 2 (comm.2) ha introdotto nel nostro paese l'analisi di sicurezza per le costruzioni di strade, dove si cerca di valutare se una situazione è esente da pericoli; a livello europeo la normativa EN 1317 standard sui sistemi di sicurezza è volta anche all'analisi della gravità dell'impatto nelle collisioni dei motociclisti contro le barriere di sicurezza stradale.

La causa meccanica è la meno responsabile dei sinistri stradali perché sia i controlli di revisione dopo quattro dall'acquisto di un veicolo nuovo e successivamente ogni due anni, sia l'aumento delle prestazioni, la sicurezza attiva e passiva (ABS, ecc.) e l'affidabilità dei mezzi, sono notevolmente aumentati.

Questo però può portare ad un eccesso di sensazione di sicurezza ed autostima nella guida ed un conseguente abbassamento della percezione del pericolo.

Va notato che ad un aumento di sicurezza dei veicoli, non vi è stato un adeguato miglioramento delle infrastrutture: i guard rail spesso risultano obsoleti e con scarsa manutenzione.

A volte vi è incongruenza tra tipo di guard rail e la segnaletica relativa alla velocità di percorrenza consentita ai veicoli.

Da non tralasciare il fattore ambientale perché può aumentare la possibilità di errore umano, ad esempio: un asfalto non drenante in caso di pioggia, come vernice stradale, tombini, ecc., possono rivelarsi molto scivolosi e pericolosi soprattutto per i veicoli a due ruote.

Da una statistica negli USA, nel 2005 i motociclisti costituivano solo il 3% del parco veicolare circolante, ma sono stati coinvolti nel 42% dei sinistri mortali contro i guard rail e nel 22% dei sinistri mortali contro le barriere in cemento.

Sono state studiate diverse soluzioni passive, come proteggere i punti di discontinuità e l'esposizione ai bordi taglienti (ad esempio la copertura dei supporti dei pali) e nei guard rail la chiusura degli spazi vuoti in modo da diminuire la forza d'impatto e agevolare di scivolare sul guard rail. Importante anche l'airbag per il motociclista.

Non vanno tralasciati i supporti per l'illuminazione che si potrebbero situare in punti meno pericolosi e realizzarli con strutture non rigide ma frangibili, in modo da riuscire in parte ad assorbire l'urto. Importante sarebbe la concretizzazione di una via di fuga, collocando le installazioni ad un'adeguata distanza dal bordo stradale e, importantissimo, rendere visibili le intersezioni, in modo da anticipare la percezione del pericolo.

Da non trascurare che manca una corretta e continua preparazione alla percezione del rischio che è intrinseco nella circolazione stradale e alle sue conseguenti appropriate e tempestive reazioni.

Si è detto che in Italia si investe un euro a cittadino per la sicurezza stradale, contro una media europea di dieci euro: ricordiamo l'enorme costo umano e sociale dei deceduti e degli invalidi permanenti che giustifica gli investimenti.

In Italia, non vi è ancora una normativa specifica e regolamentata a tutela dei motociclisti, solo in alcune zone come l'Alto Adige sono stati adottati i dispositivi di sicurezza che trasformano "la lama che uccide" in un guard rail rispettoso per il conducente e passeggero delle due ruote.

Manuela Bellelli

11 Gennaio 2009

Guard rail modificati per ridurre l'impatto ai motociclisti.



Protezione in gomma



Protezione in lamiera sagomata

Fonte ASAIS

I terminali non protetti sono pericolosissimi.



Fonte ASAIS