

Sicurezza stradale: i rischi relativi alla guida degli automezzi aziendali

► Carmine Moretti

Ingegnere Ambientale e Consulente aziendale per la Sicurezza

► Elisa Denaro

Consulente Sicurezza e prevenzione nei luoghi di lavoro

In capo al datore di lavoro esiste un forte obbligo di informazione e formazione verso i lavoratori sui rischi inerenti la guida dei mezzi di trasporto, soprattutto per coloro che utilizzano i mezzi di trasporto all'interno dell'orario di lavoro nell'espletamento delle proprie mansioni lavorative. Ciò anche alla luce del fatto che la prima causa di morte sul lavoro è rappresentata proprio dagli incidenti stradali. Ecco come prevenire gli infortuni e ridurre al minimo il rischio da incidenti in tale ambito anche attraverso l'adozione di uno specifico sistema di gestione aziendale.

Con il presente articolo si vuole segnalare il problema della sicurezza stradale quale causa di numerosi infortuni e morti sul lavoro.

Negli ultimi anni si è assistita a una sensibile diminuzione del numero di vittime degli incidenti stradali, sia per quanto riguarda gli incidenti avvenuti durante il lavoro stesso, sia quelli "in itinere", vale a dire avvenuti durante il tragitto per andare da casa al lavoro o viceversa.

Secondo le denunce pervenute all'INAIL, infatti, nel 2012 gli infortuni in occasione di lavoro, con mezzi di trasporto, hanno avuto una flessione del 14,40% rispetto all'anno precedente. Importanti anche i dati relativi agli incidenti *in itinere*: in generale, in Italia, nel 2012 hanno avuto un calo del 7,76% rispetto al 2011. Inoltre gli infortuni *in itinere* con mezzo

di trasporto, sono stati il 14,12% in meno rispetto a quelli dell'anno precedente.

Tuttavia nonostante questo cambiamento positivo, la prima causa di morte sul lavoro è rappresentata proprio dagli incidenti stradali.

In questo contesto, l'attenzione che i datori di lavoro e i responsabili aziendali della sicurezza dei lavoratori devono rivolgere agli spostamenti su strada dei propri dipendenti deve necessariamente aumentare e portarsi a livelli di eccellenza, cercando di superare quanto previsto dalla normativa sul lavoro.

Sicurezza stradale: ridurre il rischio da incidenti

La conduzione di un veicolo è un fenomeno

molto complesso, ma spesso sottovalutato, in quanto si tratta di un'azione che viene percepita dalle persone come abitudinaria, di routine e non un'attività potenzialmente molto pericolosa. È determinata da tre fattori di rischio: il guidatore, l'ambiente e il veicolo stesso.

- Il *guidatore* viene influenzato da innumerevoli fattori, come ad esempio: l'alimentazione, la sonnolenza e la stanchezza (che possono determinare un calo dell'attenzione), l'alterazione delle condizioni psico-fisiche determinata dall'utilizzo di alcune sostanze (alcool, droghe, farmaci), la distrazione derivante dall'uso di strumenti tecnologici (come ad esempio il cellulare, il navigatore satellitare, ecc.) o da altri elementi di disturbo, dall'esposizione al traffico, al rumore (urbano e del veicolo), agli orari di lavoro discontinui e alla variazione continua dei pasti e del sonno.
- L'*ambiente* obbliga il guidatore ad adattare la guida alle caratteristiche della strada (che può presentare buche, manto stradale dissestato e/o scivoloso, macchie d'olio, ostacoli, attraversamento di animali, ecc.), alle condizioni di viabilità e di traffico e alle condizioni atmosferiche e di visibilità (pioggia, neve, vento, nebbia, ecc.).
- Nella guida riveste un'importanza fondamentale anche la conoscenza delle caratteristiche del *veicolo* (usura, chilometri, protezioni attive e passive, ecc.) e il suo corretto utilizzo in base ad esse.

Le misure di prevenzione

Di seguito alcune importanti misure di prevenzione da adottare allo scopo di scongiurare o ridurre al minimo il rischio di incidenti stradali:

- *il miglioramento della consapevolezza del guidatore* tramite l'informazione e la formazione, l'acquisizione di dati e statistiche, la visione di spot e filmati di educazione stradale, eventuali corsi di guida sicura;
- *la buona conoscenza dell'ambiente* per quanto riguarda le informazioni meteorologiche e di viabilità (attraverso radio, televisione, quotidiani, numeri utili, ecc.) e ov-



vamente la lettura della segnaletica stradale;

- *la manutenzione ordinaria, straordinaria e di legge del veicolo*, ma anche la presenza dei dispositivi di protezione attiva (esempio, ABS, ESP, ecc.) e passiva (esempio cintura di sicurezza, airbag, poggiatesta, ecc.) e dispositivi tecnologici atti a limitare la distrazione (esempio vivavoce bluetooth);
- *la prudenza, l'organizzazione e la pianificazione del percorso* (quando possibile).

Sulla base dell'esperienza maturata nell'ambito della consulenza e della formazione in materia di sicurezza sul lavoro nel settore trasporti e logistica, sono state spesso riscontrate delle carenze per quanto riguarda il corretto uso e il rispetto del veicolo come strumento di lavoro da parte degli addetti, in particolar modo nella manutenzione ordinaria, anche sugli aspetti più comuni, come ad esempio: il parabrezza sporco a causa della mancanza di acqua lavavetri, il controllo della pressione dei pneumatici, dell'o-



lio, dell'acqua, delle spie, ecc. Purtroppo il veicolo molto spesso viene percepito come strumento di lavoro soltanto in seguito a un mancato incidente/infortunio o dopo un incidente/infortunio. A tal proposito potrebbe essere utile consegnare ai driver una check-list, breve e di semplice utilizzo, per tenere sotto controllo la periodicità delle manutenzioni ordinarie a loro carico e per sensibilizzarli e aumentare la conoscenza e il rispetto del mezzo a loro affidato.

Inoltre, si segnala che alcuni aspetti e argomenti più ordinari, quotidiani e comuni, come ad esempio l'utilizzo delle cinture di sicurezza, hanno suscitato un notevole interesse da parte dei lavoratori durante l'informazione e la formazione. Si sono riscontrate notevoli lacune in questi aspetti della guida sicura, a causa di alcuni pregiudizi o errate percezioni e purtroppo molti dispositivi vengono utilizzati solo per rispettare la normativa vigente e non per proteggere la propria incolumità; per restare sull'utilizzo delle cinture di sicurezza i lavorato-

ri ammettono spesso di indossarla per evitare la contravvenzione e la decurtazione dei punti dalla patente. Alla base c'è forse un'errata conoscenza dei dispositivi di sicurezza dei veicoli, che a volte vengono percepiti come intralcio alla guida o, addirittura, come ulteriore fonte di pericolo in caso di incidente (es. restare intrappolati all'interno dell'abitacolo).

Di seguito si riportano alcuni argomenti nei quali sono state riscontrate maggiori lacune e talvolta pregiudizi, sottolineandone alcuni aspetti importanti.

La cintura di sicurezza

Si calcola che l'uso delle cinture di sicurezza riduca del 45% il rischio di lesioni gravi o fatali. È attualmente il dispositivo di sicurezza passiva più efficace per la protezione degli occupanti gli autoveicoli coinvolti negli incidenti stradali.

La sua funzione è di limitare il movimento inerziale in avanti degli occupanti, così da ridurre il rischio che essi, in caso di scontro, vengano proiettati violentemente contro il volante, il parabrezza o il cruscotto.

Sono utili anche in caso di ribaltamento, perché, trattenendo i corpi all'interno dell'autoveicolo, impediscono che gli occupanti possano fuoriuscire nel corso delle evoluzioni che lo stesso compie prima di fermarsi.

Le cinture di sicurezza sono maggiormente efficaci usate in combinazione con l'airbag.

Attualmente sono munite di pretensionatore e di limitatori di tensione: il pretensionatore durante l'impatto mantiene il corpo dell'occupante perfettamente attaccato al sedile, mentre i limitatori di tensione, ad impatto avvenuto, quando l'airbag inizia a sgonfiarsi, riducono la pressione esercitata dalla cintura sul torace della persona.

L'airbag

È progettato per fornire una protezione supplementare e complementare alle cinture di si-

curezza, e la sua funzione fondamentale è di impedire che, in caso di urto, la testa e il torace degli occupanti colpiscano le strutture interne del veicolo.

Gli airbag anteriori, in particolare, hanno la funzione di minimizzare il rischio di lesioni negli urti frontali, impedendo che in caso d'incidente, la testa e il tronco degli occupanti colpiscano il volante, il parabrezza e il cruscotto.

L'airbag è costituito da tre componenti: un sensore che analizza l'angolo d'impatto, misura la decelerazione a cui è soggetto il veicolo, ed invia un segnale elettronico ad una centralina; una centralina elettronica che riceve ed elabora il segnale inviato dal sensore e, quando l'accelerazione è superiore ad una certa soglia, invia il comando di accensione a un detonatore che innesca una capsula esplosiva. Tale capsula è un "sacco" di materiale sintetico robusto, che viene gonfiato dal gas generato dall'accensione della capsula esplosiva. Con l'accensione si realizza un'esplosione che gonfia il "sacco" in un tempo approssimativo di circa 6 centesimi di secondo, a partire da 2 centesimi di secondo dopo l'urto.

L'airbag è sicuramente un dispositivo utile per la salvaguardia della vita umana, ma comporta anche dei pericoli. Esso, infatti, si gonfia con una velocità di apertura di circa 30 Km/h. Occorre quindi adottare alcune cautele per evitare o minimizzare i rischi connessi con l'azionamento del dispositivo:

- gli airbag anteriori non eliminano la necessità di allacciare le cinture di sicurezza, e non offrono protezione nei ribaltamenti, nei tamponamenti, o negli impatti laterali. Sono progettati per fornire una protezione supplementare e complementare alle cinture di sicurezza, che devono quindi essere sempre tenute allacciate;
- per minimizzare il rischio di entrare in contatto con l'airbag durante la fase di espansione, occorre sedersi in modo che il tronco si trovi ad una distanza non inferiore a 30 cm dalla sede di alloggiamento dell'airbag;
- il volante deve essere sistemato nella posizione più bassa, sia affinché possa essere meglio attutito l'eventuale impatto del torace, sia per evitare che l'airbag si gonfi in direzione della faccia;



- il volante deve essere impugnato con entrambe le mani, sia per controllare meglio l'autovettura, sia per evitare che l'airbag gonfiandosi colpisca mani e braccia.

L'ABS (Antilock-Braking System)

Lo scopo principale dell'ABS è aiutare il conducente a mantenere il controllo del veicolo durante una frenata di emergenza e, contrariamente a quanto si pensa, molto spesso non riduce lo spazio di frenata, ma può addirittura aumentarlo, come ad esempio in presenza di neve o ghiaia.

Nelle situazioni di emergenza si frena energeticamente e le ruote possono bloccarsi con fa-



cilità, impedendo così al conducente di controllare i movimenti del veicolo attraverso il volante. L'ABS è un dispositivo che adatta in modo automatico la pressione del freno per evitare che le ruote si bloccino, così che il conducente abbia la possibilità di mantenere il controllo del veicolo.

È costituito da una serie di sensori e da un computer che monitora le informazioni inviate dai sensori. Quando il computer «sente» che le ruote sono vicine al punto di bloccaggio, invia un segnale per diminuire la pressione del freno, quindi l'aumenta di nuovo fino a quando la ruota non si avvicina ancora una volta al punto di bloccaggio. Questo meccanismo di riduzione/aumento della pressione, interviene diverse volte nell'arco di un secondo.

Per usare correttamente l'ABS, non bisogna quindi pompare il pedale del freno, poiché è il dispositivo che “pompa” automaticamente. Bisogna, invece, premere a fondo il pedale del freno senza allentare, fino a quando il veicolo si ferma. Il conducente avvertirà una vibrazione del pedale del freno mentre il sistema lavora e questo indica che l'ABS sta lavorando; bisogna continuare a premere a fondo il pedale nonostante questa vibrazione.

Spazio di frenata, tempo di reazione e distanza di sicurezza

- *Lo spazio di frenata* è la distanza che un veicolo percorre fra l'inizio della decelerazione e l'arresto. È determinato dal tempo di reazione del conducente e dallo spazio di frenata del veicolo.
- *Il tempo di reazione* medio di una persona in buone condizioni psico-fisiche è di circa 7 decimi di secondo: ciò significa che dalla percezione di un ostacolo improvviso, prima di spostare il piede dall'acceleratore al freno, vengono percorsi diversi metri. Si deve inoltre considerare il tempo di reazione dell'impianto frenante del veicolo: da quando viene premuto il pedale del freno passano altri 3 o 4 decimi di secondo prima che l'auto inizi effettivamente a rallentare e quindi aumenta ulteriormente lo spazio percorso.

A questo punto l'auto inizia realmente a frenare, impiegando uno spazio variabile a seconda dell'efficienza dell'impianto, del carico eventualmente trasportato, delle caratteristiche dell'asfalto e di quelle della strada. La somma dei metri percorsi da un veicolo durante il tempo di reazione e lo spazio di frenata determinano lo spazio d'arresto.

Durante la marcia, il conducente dovrà perciò fare sempre riferimento a quanto sopra riportato, al fine di adeguare la velocità del proprio veicolo per essere in grado di arrestarsi sempre in condizioni di sicurezza.

Nella durata del tempo di reazione influiscono a volte fattori esterni, quali le condizioni di visibilità ed atmosferiche, ma più frequente-

mente sono le condizioni psicofisiche del soggetto che compie l'azione ad incidere maggiormente nella sua durata: condizioni quali l'età, le ore di guida, lo stato di salute, le condizioni psicofisiche, ecc.

- *La distanza di sicurezza* è la distanza che ogni veicolo deve mantenere da quello che lo precede, per potersi arrestare quando necessario senza tamponarlo. In caso di normale circolazione, al seguito di altri veicoli, la distanza di sicurezza da mantenere dovrà essere almeno uguale allo spazio percorso durante il tempo di reazione: ipotizzando che il proprio veicolo e quello che lo precede abbiano uguale spazio di arresto, la distanza di sicurezza ci permette di azionare il freno in tempo utile per evitare la collisione.

Purtroppo la sottovalutazione della distanza di sicurezza è una delle maggiori cause di incidente sia sulle strade che sulle autostrade. Può essere molto utile utilizzare delle tabelle che indicano il tempo di reazione e lo spazio di frenata nelle diverse situazioni, in modo da poter calcolare autonomamente le distanze di sicurezza e lo spazio di frenata.

Questi strumenti e le considerazioni che ne derivano, di solito aumentano la consapevolezza delle azioni compiute quotidianamente alla guida e di conseguenza dei rischi che si corrono.

Guida nella nebbia

La nebbia assorbe e disperde la luce (l'accensione dei proiettori di profondità crea solo un pericoloso "muro luminoso"), e diminuisce il contrasto e la differenza dei colori, alterando quindi la visibilità degli oggetti.

In caso di nebbia diventa più difficile percepire tempestivamente la presenza di un ostacolo e valutare correttamente la distanza di sicurezza; si è inoltre in presenza di asfalto umido.

Nella nebbia, la cosa più importante è vedere ed essere visti: è importante quindi accendere gli anabbaglianti anche di giorno e, se il veicolo ne è dotato, i fendinebbia.

Nel caso in cui ci si debba fermare è bene farlo solo in caso di necessità e fuori dalla carreggiata, rallentando gradualmente; occorre attivare in ogni caso la segnalazione luminosa di pericolo (indicatori di direzione simultanei) e tenere accesi gli antinebbia posteriori.

Inoltre, si segnala che quando si percorre un lungo tratto senza traffico in presenza di nebbia fitta, l'occhio – in mancanza di stimoli – tende a focalizzarsi su una distanza "di riposo" di circa tre metri: è bene quindi tenere sempre presente questa caratteristica dell'occhio, allo scopo di mantenerlo sempre attivo, e tenere viva l'attenzione, spostando ripetutamente il punto di vista il più avanti possibile.

Tra gli argomenti affrontati durante gli incontri di informazione e formazione assume inoltre notevole importanza anche il tema della guida durante altre condizioni atmosferiche avverse come ad esempio pioggia, neve e asfalto ghiacciato.

Sistema di gestione aziendale

Allo scopo di ridurre al minimo il rischio da incidenti stradali, un'azione importante è rappresentata dall'adozione ed efficace attuazione di un sistema di gestione aziendale, il quale comporta di conseguenza un risparmio sui costi sociali degli incidenti stradali (perdita capacità produttiva; decessi, infortuni ed invalidità permanente), sui costi umani (danno morale, danno biologico), sui costi sanitari, sui danni materiali, i costi amministrativi e giudiziari. Ma anche un risparmio sui costi aziendali che, in caso di incidente, influiscono negativamente sul bilancio, come ad esempio: giornate lavorative perse, produttività ridotta per inabilità, veicoli ritirati in fermo per le riparazioni, perdite relative all'impossibilità di evadere gli ordini ed eventuali penali, costi legali, costi di perizie e di stipula delle pratiche relative agli incidenti, aumenti dei costi assicurativi, sanzioni, ecc.

Per un interessante contributo giurisprudenziale in materia si suggerisce la consultazione della rubrica Osservatorio Giurisprudenziale.

za (la sentenza della Cassazione Penale, 8 giugno 2010, n. 21810).

Norma ISO 39001, sicurezza del traffico stradale RTS

Oltre alla nota norma OHSAS 18001, segnaliamo l'esistenza della norma ISO 39001, che definisce i requisiti di un sistema di gestione per raggiungere gli obiettivi che l'organizzazione fissa in termini di sicurezza del traffico stradale RTS (Road Traffic Safety).

I requisiti della ISO 39001:2012 sono:

Contesto dell'organizzazione

- Analisi dei requisiti e delle aspettative delle parti interessate,
- Definizione dei confini e della struttura del Sistema.

Leadership

- Impegno della Direzione, Politiche,
- Organizzazione, ruoli e responsabilità.

Pianificazione del sistema di gestione RTS

- Valutazione dei rischi e delle opportunità,
- Individuazione dei Fattori di prestazione RTS,
- Definizione obiettivi e programmi.

Risorse

- Coordinamento e risorse,
- Competenza e sensibilizzazione,
- Comunicazioni,

- Documentazione.

Controllo operativo

- Pianificazione e controllo operativo,
- Preparazione e risposta alle emergenze.

Misurazione delle prestazioni

- Monitoraggio misurazione e analisi dei dati,
- Indagini ed analisi sugli incidenti stradali,
- Audit interni,
- Riesame della Direzione,
- Miglioramento,
- Non conformità ed azioni correttive,
- Miglioramento continuo.

La ISO 39001 ha una struttura analoga alle norme sui sistemi di gestione più diffusi (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001). Tutte queste norme, in ottica di integrazione, ovvero di fusione reciproca, sono costruite in modo tale da poter implementare più sistemi di gestione in modo congiunto nella stessa organizzazione. In coda ad ogni norma, infatti, sono presenti sempre le tabelle di corrispondenza riferite alle norme al momento in essere.

Concludendo, in capo al datore di lavoro esiste un forte obbligo di informazione e formazione sui rischi inerenti la guida dei mezzi di trasporto, sia per mansione lavorativa (come nel caso di autisti professionisti, ecc.), sia per chi utilizza i mezzi di trasporto all'interno dell'orario di lavoro nell'espletamento delle proprie mansioni lavorative (come nel caso degli impiegati che si recano in uffici amministrativi esterni).