

Il rapporto “Uso del telefono alla guida” è una versione tradotta del documento pubblicato sul sito web dell’Osservatorio europeo per la sicurezza stradale (ERSO) dal titolo “Car telephone use and road safety”.

Alla redazione del documento originale hanno partecipato diversi esperti di sicurezza stradale noti a livello internazionale come Rune Elvik (Norvegia), Jeanne Breen (Regno Unito) e Fred Wegman (Olanda) solo per citarne alcuni.

Il documento originale è reperibile all’indirizzo:

[http://ec.europa.eu/transport/road\\_safety/specialist/knowledge/index.htm](http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/knowledge/index.htm)

# indice

1. Sintesi .....	3
2. Introduzione .....	7
3. Diffusione del telefono cellulare e dell'uso del telefono in auto.....	8
4. Effetti sulla guida? .....	10
4.1 La distrazione del conducente .....	10
4.2 Variazioni nel comportamento di guida .....	11
5. Ci sono differenze correlate all'età? .....	13
6. Portata ed effetti degli SMS? .....	14
7. Rischio di incidente stradale e di lesioni? .....	15
8. Le dimensioni del problema incidenti in Europa e altrove?.....	16
9. Le abitudini comuni sull'uso del telefono a bordo del veicolo? .....	17
10. Le politiche del governo sull'uso del telefono in auto?.....	18
11. Politiche aziendali sull'uso del telefono in auto? .....	23
12. Efficacia degli interventi?.....	28
12.1 Vietare l'uso dei telefoni alla guida .....	28
13. Lo sviluppo tecnologico?.....	31
13.1 Accesso a internet ed email dall'automobile.....	31
13.2 Visualizzazioni sul display dei cellulari e la miniaturizzazione dei telefoni .....	31
13.3 Dispositivi tecnologici per bloccare l'uso del telefono durante la guida .....	32
14. Raccomandazioni per azioni basate sulla ricerca.....	33
15. Bibliografia.....	34

## 1. SINTESI

Nel corso degli ultimi 30 anni, i telefoni cellulari sono diventati un importante strumento di comunicazione e un dispositivo indispensabile per molte persone. Una vasta gamma di nuovi servizi di telefonia mobile, design e nuovi utenti hanno prodotto nuove possibilità di comunicazione per le imprese e una maggiore convenienza individuale. Dal momento che il primo telefono “in-car” fece la sua comparsa a metà degli anni 80, l'utilizzo di strumenti portatili e, più recentemente, dispositivi hands-free è rapidamente aumentato.

Al tempo stesso, un numero significativo di ricerche epidemiologiche e comportamentali, che sono state oggetto di periodiche revisioni della letteratura e meta-analisi, evidenzia le conseguenze negative associate all'uso del telefono durante la guida, sia esso portatile che hands-free. La nuova disponibilità di visualizzazione di informazioni su telefoni cellulari, i nuovi servizi che offrono accesso ad internet a banda larga e la possibilità di utilizzare l'automobile come un ufficio mobile sono tutti sviluppi che favoriscono ulteriormente le problematiche di gestione della sicurezza stradale riassunte di seguito.

**Diffusione dell'uso del telefono alla guida?** Pochi paesi dell'UE conducono indagini sistematiche sull'utilizzo del telefono in automobile da parte dei conducenti. Osservando la situazione in Europa, Stati Uniti e Australia, si evince che tra l'1% e il 6% dei conducenti utilizzano il telefono durante la guida, molti dei quali ne hanno denunciato un utilizzo occasionale.

**Effetti sulle performance di guida?** La ricerca dimostra che l'utilizzo di un telefono mentre si guida distrae il conducente e causa comportamenti di guida che influenzano negativamente la sicurezza stradale. Mentre i telefoni hands-free e altri dispositivi, come la composizione automatica o l'attivazione vocale, riducono l'impegno fisico, il più importante fattore negativo associato all'utilizzo di un telefono cellulare durante la guida, sia con un sistema hands-free che portatile, è la deviazione dell'attenzione dalla guida alla conversazione stessa. L'estensione degli effetti negativi dell'utilizzo del telefono durante la guida dipende sia dalla complessità della conversazione che dalla situazione di guida. I tempi di reazione di un conducente durante una telefonata sono più lenti del 30% rispetto a chi guida con un tasso alcolemico di 80mg/100ml e il 50% più lenti in condizioni di guida normali.

**Hands-free contro telefono portatile?** Gli studi dimostrano che l'uso di telefoni hands-free provoca nel conducente una distrazione pari a quella causata dall'uso di telefoni portatili. Alcuni studi dimostrano che l'utilizzo del telefono durante la guida può mettere in pericolo i conducenti più che ascoltare la radio o parlare con i passeggeri. Uno studio epidemiologico sul coinvolgimento in incidenti ha rilevato che l'uso del telefono cellulare era associato ad una probabilità di incidente maggiore rispetto al trasporto di passeggeri e all'aumento del numero di passeggeri.

**Effetti degli SMS?** Molti giovani conducenti ammettono di utilizzare il servizio SMS durante la guida. L'utilizzo degli SMS ha un effetto pessimo sulle norme essenziali di guida

come il mantenimento della corsia, il rilevamento di una fonte di rischio, l'individuazione e la risposta appropriata ai segnali stradali.

**Effetti legati all'età?** La ricerca indica che l'uso del telefono cellulare durante la guida è molto diffusa tra conducenti giovani e aggiunge questo elemento ai problemi riscontrati in questa fascia d'età, il cui livello di incidentalità è già molto alto. Per i conducenti più anziani è più difficile riuscire a svolgere contemporaneamente le due attività: guidare e conversare al telefono.

**Rischio di coinvolgimento in un incidente?** Studi epidemiologici dimostrano che l'utilizzo del telefono durante la guida aumenta di quattro volte la probabilità di essere coinvolti in un incidente che causa gravi lesioni a persone o seri danni a cose. Maggiore è utilizzo del telefono durante la guida, maggiori sono le probabilità di coinvolgimento in un incidente; inoltre gli utenti abituali hanno due volte più probabilità di essere coinvolti in un incidente rispetto a quelli che fanno un utilizzo minimo della telefonia mobile. Mentre gli utenti di telefonia mobile hanno una maggiore probabilità di coinvolgimento in sinistri, il tasso di incidentalità è aumentato non esclusivamente a causa dell'uso del telefono, ma anche a causa dell'abuso di alcol e più frequentemente dell'eccesso di velocità.

**Dimensione del problema infortuni?** La raccolta dei dati sul coinvolgimento della telefonia mobile negli incidenti stradali nei Paesi dell'UE non è né diffusa né molto sistematica e ha prodotto ancora poche stime. Uno studio svedese ha stimato che ogni anno in Svezia da 10 a 20 persone muoiono per conseguenza dell'uso di un telefono durante la guida. Uno studio olandese ha stimato a circa 600 tra morti e ricoveri ospedalieri per incidenti stradali e nei Paesi Bassi è stato proibito (dati 2004) l'uso del telefono cellulare durante la guida. Uno studio americano ha stimato che l'uso del telefono durante la guida causa ogni anno negli Stati Uniti circa 2.600 morti e 330.000 feriti gravi.

**Le abitudini legate all'uso del telefono in automobile?** Mentre sono state condotte poche ricerche in Europa sugli atteggiamenti comuni nei confronti dell'utilizzo del telefono in automobile, le indagini disponibili indicano una sottostima da parte dei conducenti di come questo comportamento influisca negativamente sulle prestazioni di guida, una erronea credenza che l'uso dei dispositivi hands-free garantisca in gran parte un'assenza di pericolo, ma un generale supporto alle misure che vietano l'uso di telefoni portatili.

**Politiche sull'uso del telefono in automobile?** L'uso di telefoni cellulari durante la guida è illegale nella maggior parte dei paesi dell'UE, in Australia e in alcune parti del Canada e degli Stati Uniti. Nei paesi dell'UE, solo il Portogallo limita l'uso di telefoni hands-free oltre a dispositivi portatili. C'è stato un dibattito in diversi paesi circa l'introduzione di divieti di utilizzo di telefoni hands-free durante la guida. Mentre alcuni governi mettono in guardia sui pericoli dell'utilizzo di tali dispositivi, di solito fanno riferimento alle potenziali difficoltà nel garantire conformità quale motivo principale per non vietarne l'uso o fanno riferimento a regole esistenti relative al divieto di guida pericolosa, distratta o non sicura. Alcune giurisdizioni, in particolare negli Stati Uniti, bandiscono l'utilizzo di ogni dispositivo telefonico a bordo dell'automobile da parte dei conducenti inesperti come parte delle politiche di acquisizione graduale della patente o per i conducenti di autobus scolastici. Sempre più grandi aziende, tuttavia, vietano di utilizzare

sia i dispositivi hands-free che portatili durante la guida, come premessa della loro politica aziendale riguardo la sicurezza stradale.

**Efficacia degli interventi?** Attualmente, ci sono pochi dati circa l'efficacia delle misure per ridurre l'uso del telefono durante la guida nei paesi dell'UE. I risultati fino ad oggi da Giappone, Stati Uniti, Finlandia e Regno Unito indicano che, mentre gli effetti a breve termine di queste leggi sul piano dell'utilizzo possono essere significativi, tuttavia non può essere sostenuto a lungo termine, ed i livelli di consumo possono anche tornare ai livelli di utilizzo antecedenti la legge. Il monitoraggio mostra, tuttavia, che gli effetti della legge possono essere amplificati da periodici, pubblicità combinata, controlli di polizia e sanzioni più severe.

**Lo sviluppo tecnologico?** Il nuovo sviluppo tecnologico, come l'accesso alla posta elettronica dalla propria automobile, la visualizzazione internet mobile durante la guida presenta il potenziale per una vasta gamma di analisi dei nuovi problemi legati alla gestione della sicurezza. Esso può anche fornire soluzioni future attraverso una migliore progettazione e un'applicazione della normativa a bordo dell'automobile.

**Raccomandazioni per azioni basate sulla ricerca?** Una serie di raccomandazioni di azione sono presenti in letteratura e potrebbero ispirare politiche UE, nazionali, locali e delle società:

**Ricerca urgente e raccolta dati**

- La diffusione dell'utilizzo del telefono alla guida deve essere accertata dall'UE, per poter valutare l'esposizione al rischio.
- L'uso del telefono cellulare deve essere registrato nei rapporti sugli incidenti per valutare l'entità della lesione.
- Devono essere sviluppati criteri specifici e metodologie per valutare le implicazioni dei sistemi di informazione, compresi i telefoni cellulari per la sicurezza a bordo dei veicoli
- Deve essere effettuata una valutazione degli effetti di una serie di interventi.
- Occorre studiare le conseguenze dell'uso del telefono cellulare nel traffico da parte di altri utenti oltre gli automobilisti, come ciclisti, pedoni e camionisti

**Le regole nel settore pubblico e privato**

- Gli interventi riguardo l'utilizzo del telefono dovrebbero essere basati sulle evidenze e fare riferimento ai telefoni hands-free. Se il rilevamento di dispositivi hands-free alla guida è di difficile applicazione con mezzi tradizionali, il controllo a bordo dei veicoli mediante strumenti tecnologici potrebbe fornire in futuro una soluzione alternativa.
- Proseguire con l'attuazione dei controlli e con l'attività pubblicitaria è necessario per favorire l'efficacia della legislazione.
- Potrebbe essere incoraggiata e sostenuta la politica aziendale che impone il divieto assoluto dell'uso dei telefoni cellulari durante la guida

**Una migliore progettazione dei dispositivi Hands-free**

- L'interfaccia uomo-strumento dei sistemi informatici a bordo dell'automobile e dei telefoni cellulari deve essere concepita come ergonomicamente possibile per consentirne un uso sicuro come il ritardo automatico della risposta alle chiamate in entrata e la progettazione di interfacce uomo-strumento complesse che permetterebbero di regolare l'uso da parte del conducente dei sistemi interni al veicolo.
- Le metodologie e i criteri specifici devono essere sviluppati a livello UE per valutare le implicazioni di sicurezza dei sistemi informativi interni alle automobili (IVIS), inclusi i telefoni cellulari.

**Informazione, educazione e formazione**

- I conducenti devono essere resi più consapevoli dei pericoli causati dall'uso del telefono cellulare e di altre distrazioni devono essere istruiti sui possibili effetti della distrazione, sulla loro capacità di compensare tale situazione, così come è importante offrire loro consigli pratici su come utilizzare i telefoni all'interno dei veicoli.

## 2. INTRODUZIONE

Nel corso degli ultimi 30 anni, i telefoni cellulari sono diventati un importante strumento di comunicazione e un dispositivo essenziale per molte persone. Fin dalla loro prima apparizione nei veicoli a motore a metà degli anni 80, l'uso di telefoni cellulari in automobile, sia i telefoni portatili che, più recentemente, i dispositivi hands-free, è rapidamente aumentato.

*I telefoni portatili* sono dispositivi che necessitano di essere tenuti vicino all'orecchio durante la conversazione.

*I telefoni hands-free* (che non richiedono l'uso delle mani) sono dispositivi che permettono all'utente di parlare al telefono senza la necessità di tenere il ricevitore all'orecchio. Questo risultato è ottenuto attraverso un auricolare separato e un microfono portato dal conducente o attraverso microfono e altoparlanti montati sul veicolo come un apparecchio telefonico a viva voce.

Una vasta gamma di nuovi servizi, nuovi modelli come pure i nuovi utenti di telefoni cellulari hanno portato a un livello di comunicazione avanzata, ad una maggiore convenienza individuale, e alla possibilità di usufruire di servizi di soccorso in caso di un incidente o di guasto.

Al tempo stesso, un numero significativo di ricerche sperimentali e epidemiologiche condotte negli ultimi tempi e riassunte in questa panoramica, evidenzia le conseguenze negative associate all'uso del telefono mentre si guida, si tratti sia del telefono portatile che di un dispositivo hands-free.

### 3. DIFFUSIONE DEL TELEFONO CELLULARE E DELL'USO DEL TELEFONO IN AUTO

Si stima che vi siano 3,7 miliardi di connessioni mobili in tutto il mondo. Inoltre nel 2008 il 50% della popolazione mondiale dichiara di possedere almeno un telefono cellulare o di averne regolare accesso.

Nell'UE, nell'anno 2008 il 119% della popolazione ha sottoscritto servizi di telefonia mobile (rispetto a Stati Uniti (87%) e Giappone (84%)), con un aumento del 7% rispetto all'anno precedente.

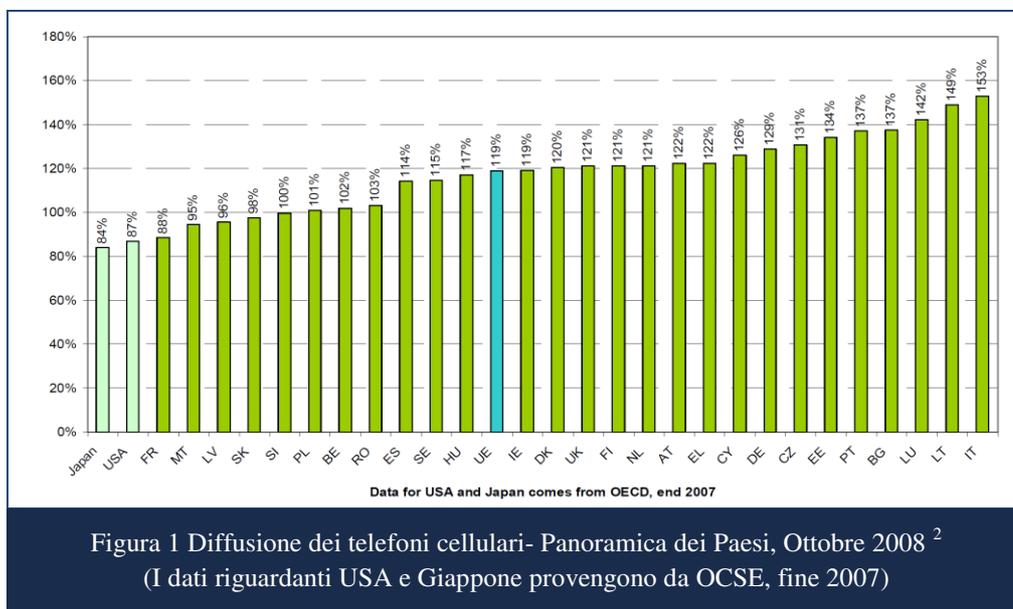


Figura 1 Diffusione dei telefoni cellulari- Panoramica dei Paesi, Ottobre 2008 <sup>2</sup>  
(I dati riguardanti USA e Giappone provengono da OCSE, fine 2007)

Un sondaggio a livello europeo mostra che nel 2006 circa il 95% della popolazione dell'UE25 di età inferiore a 39 anni, l'85% delle persone di età compresa tra i 40 e 54 anni, e il 55% delle persone di età superiore a 55 anni possedeva un telefono cellulare. L'uso del telefono in automobile è aumentato in un contesto di rapida crescita dei servizi di telefonia mobile. Sempre più nuovi veicoli sono ora dotati di tecnologia Bluetooth, facilitando l'attivazione vocale vivavoce.<sup>4</sup>

Le indagini sull'utilizzo del telefono nel traffico sono condotte in pochi paesi dell'UE e sono prodotte da osservazioni e auto-rapporti circa l'utilizzo dei telefoni cellulari durante la guida <sup>5</sup>. Il coinvolgimento negli incidenti è rilevabile da dati nazionali di polizia, dati assicurativi e da studi epidemiologici.

#### Studi osservazionali

Nel 2005 un'analisi di osservazioni da Stati Uniti, Australia e Regno Unito indicava una percentuale tra l'1% e il 4% di conducenti che utilizzano telefoni durante la guida diurna. Maschi e giovani (di età inferiore a 30 anni) utilizzano i telefoni cellulari durante la guida

più spesso di altri gruppi.<sup>5</sup> Nel 2007 negli Stati Uniti, circa il 6% dei conducenti faceva uso del telefono cellulare alla guida<sup>6</sup>.

#### **Indagini sistematiche recenti nel Regno Unito**

*Indagini Nazionali.* Sistematiche osservazioni sull'uso del telefono in automobile sono state effettuate nel Regno Unito dal 2000. Nel 2007, il tasso di utilizzo dei telefoni in auto è stato di 1,4% su strade rappresentative con l'1% degli automobilisti che utilizzano i telefoni portatili e lo 0,4% che utilizza dispositivi hands-free.<sup>7</sup>

*Indagini a Londra* Nel 2008 a Londra l'uso del cellulare alla guida è pari al 5% dei conducenti, con una percentuale maggiore di utilizzo dei dispositivi hands-free rispetto alle indagini precedenti che segnalavano il contrario.<sup>8</sup>

#### Indagini self-report

Una percentuale rilevante di conducenti denuncia un utilizzo occasionale di telefoni cellulari durante la guida nei paesi dell'UE o altrove.<sup>5</sup> I sondaggi indicano che le ragioni del loro utilizzo sono legate alla sicurezza e alla facilità di comunicazione per scopi professionali, familiari o sociali<sup>5</sup>.

Un sondaggio nel Regno Unito nel 2009 ha indicato che il 36% degli automobilisti ha dichiarato l'uso del telefono alla guida della propria auto; un quarto di loro sosteneva addirittura di averlo fatto la settimana precedente. Gli automobilisti intervistati ha anche riferito che il 93% degli automobilisti osservati negli ultimi sette giorni utilizzava un telefono cellulare al volante<sup>9</sup>.

Nel 2005 circa il 50% dei conducenti nei Paesi Bassi ha comunicato utilizzando un telefono cellulare alla guida<sup>5</sup>.

Tabella 2 Utilizzo di dispositivi vivavoce e telefoni cellulari alla guida nei Paesi Bassi 2005

Frequenza	Telefoni cellulari (%)	Hands-free (%)
Spesso	2	14
Talvolta	24	27
Mai	75	59

In un sondaggio Gallup Home Poll in Finlandia nel 2005, l'81% dei conducenti dichiara l'uso occasionale del telefono personale durante la guida rispetto al 56% del 1998.<sup>5</sup>

## 4. EFFETTI SULLA GUIDA?

Una serie di studi concludono che l'uso di un telefono cellulare durante la guida distrae il conducente e provoca cambiamenti in vari comportamenti di guida che influiscono negativamente sulla sicurezza del traffico.

### 4.1 La distrazione del conducente

L'uso di telefoni cellulari in automobile è una delle diverse cause di distrazione del conducente che favoriscono incidenti stradali e lesioni a persone sia all'interno che all'esterno del veicolo. L'utilizzo del telefono durante la guida può distrarre i conducenti in diversi modi:

- *Distrazione fisica.* Avviene quando il conducente deve utilizzare una o entrambe le mani per utilizzare il telefono, comporre un numero, rispondere o terminare una chiamata, invece di concentrarsi sul piano fisico per eseguire i compiti richiesti dalla guida (ad esempio muovere lo sterzo, cambiare marcia, ecc). L'utilizzo del telefono cellulare può anche esplicarsi in attività associate che possono ulteriormente distrarre il conducente, come digitare i numeri sul telefono, scrivere date o note nel diario telefonico.<sup>10</sup>
- *Distrazione visiva.* E' causata dalla quantità di tempo che gli occhi del conducente trascorrono nel passaggio dal monitor del telefono cellulare alla strada, e durante la conversazione telefonica nell'impossibilità di essere seriamente concentrati sulla strada che si sta percorrendo. Inoltre l'uso dei telefoni cellulari che visualizzano informazioni visive (ad esempio SMS) distrae enormemente dalla visualizzazione della strada.
- *Distrazione uditiva.* Può verificarsi quando il conducente è spaventato dallo squillo iniziale del telefono o dalla conversazione stessa.
- *Distrazione cognitiva.* Comporta cali di attenzione e giudizio. Si verifica quando vengono eseguiti contemporaneamente due compiti mentali. La conversazione entra in concorrenza con le esigenze di guida. Il solo ascolto può ridurre per più di un terzo l'attività nella parte del cervello associata alla guida.<sup>11</sup> La portata degli effetti negativi dell'uso del telefono cellulare durante la guida dipende dalla complessità di entrambe le funzioni di conversazione e di guida. Più impegnativa e complessa è la conversazione, più forti i suoi effetti sulla guida. Più complessa è la situazione di guida, maggiore sarà l'impatto che la conversazione telefonica potrà dare.<sup>12</sup>

#### Dispositivi hands-free contro telefono portatile?

La maggior parte degli studi indicano che l'uso di dispositivi hands-free può causare importanti distrazioni nel conducente, quanto l'uso di telefoni portatili<sup>5,13,14</sup>. Telefoni hands-free e altri aiuti simili, come la velocità di composizione e l'attivazione vocale, possono indurre alla distrazione fisica. Tuttavia, il più importante fattore negativo di uso

del cellulare è la distrazione cognitiva cioè la deviazione dell'attenzione dalla guida alla conversazione. L'impatto negativo della conversazione sulle prestazioni di guida è lo stesso per entrambi i dispositivi, telefoni portatili o hands-free.<sup>15,16, 17,5</sup>

#### Telefono portatile o dispositivi hands-free contro altre distrazioni?

Gli studi dimostrano che entrambe le conversazioni a mani libere e con telefoni cellulari possono compromettere le prestazioni del conducente più che rispetto a conversazioni con i passeggeri a bordo o ascoltando la radio<sup>15, 17,18,19</sup>. E' stato osservato che le conversazioni telefoniche siano più lunghe delle conversazioni con i passeggeri a bordo dell'automobile. Si è osservato inoltre che una normale conversazione con i passeggeri si interrompa in prossimità di strade urbane più impegnative.<sup>20</sup> Due meta-analisi, combinando i risultati di studi sperimentali (non includendo i due riferimenti citati prima<sup>18,19</sup>), riscontrano similari carenze nei tempi di reazione sia per le attività di conversazione con i passeggeri, come anche per l'utilizzo di palmari o telefoni vivavoce.<sup>21, 14</sup> La ricerca dimostra che per i giovani neopatentati, la presenza di coetanei è particolarmente pericolosa, non solo per la distrazione dovuta alla conversazione, ma anche perché i giovani sono più predisposti al rischio in presenza dei loro coetanei.<sup>5</sup> Uno studio epidemiologico sui tamponamenti ha associato all'uso del telefono cellulare, in generale, una maggiore probabilità di incidenti in relazione ad un numero crescente di passeggeri.<sup>22</sup>

#### **4.2 Variazioni nel comportamento di guida**

Analisi della letteratura scientifica hanno sintetizzato gli effetti negativi sulle prestazioni del conducente; tali effetti sono stati dimostrati da una serie di studi che prevedevano l'utilizzo di una varietà di tecniche di ricerca<sup>23,5,13,14</sup>. La ricerca indica che l'uso dei telefoni con dispositivi hands-free o portatili compromettono in egual misura le prestazioni rispetto alle normali condizioni di guida senza l'utilizzo di un telefono. La capacità del conducente di reagire a situazioni critiche è maggiormente compromessa rispetto alla sua capacità di controllare il veicolo.

- Tempi di reazione più lenti che da eccesso di alcool. La ricerca mostra che i tempi di reazione del conducente durante una telefonata alla guida sono il 30% più lenti dei tempi di reazione di chi guida con un tasso alcolemico di 80mg/100ml e il 50% più lenti in condizioni di guida normali.<sup>24</sup>
- Reazioni rallentate a segnali stradali e segnali più frequentemente non rispettati. Telefonare in automobile durante la guida comporta una notevole riduzione dei tempi di reazione del conducente ai segnali stradali o di altre situazioni rilevanti nel traffico. Aumenta inoltre la probabilità di non cogliere i segnali stradali più importanti.
- Reazioni di frenata più lente con una maggiore intensità di frenata e più brevi spazi di frenata. Gli studi dimostrano che il tempo di reazione della frenata si riduce nel corso di una conversazione telefonica, portandosi da 0,3 secondi a circa 0,7 secondi; i conducenti frenano più energicamente riducendo così lo spazio d'arresto.

- Ridotta consapevolezza generale del traffico. Gli studi hanno dimostrato un significativo calo di consapevolezza nella percezione della situazione, e nella comprensione e proiezione del traffico a causa del calo di concentrazione dovuto alle conversazioni telefoniche in auto.
- Altri rischi nel processo decisionale. Gli studi mostrano che quando si utilizza un telefono, i conducenti accettano minori gap (intervalli di tempo per effettuare manovre di cambio corsia o di attraversamento di intersezioni), effettuano meno aggiustamenti di velocità e reagiscono meno a potenziali condizioni stradali pericolose, come le strade scivolose.
- Atteggiamenti compensatori. Alcuni studi hanno osservato che i conducenti attuano una compensazione del rischio mentre utilizzano il cellulare, ad esempio riducendo o aumentando la velocità per compensare eventuali pericoli potenziali percepiti. Lo schema dei risultati raggiunti fino ad oggi in una recente analisi suggerisce che i conducenti possono aumentare le marce e ridurre la velocità quando utilizzano un telefono portatile, ma non con un dispositivo viva-voce.<sup>14</sup> Il nuovo comportamento, tuttavia, potrebbe non soddisfare i requisiti di sicurezza reali della guida in ogni situazione.
- Utilizzo delle cinture sui sedili posteriori. Gli studi indicano anche che l'uso delle cinture di sicurezza è significativamente inferiore per gli utenti di telefonia mobile rispetto a chi non possiede un telefono<sup>25</sup>. Utenti di telefoni cellulari durante la guida assumono con maggior frequenza anche altri comportamenti a rischio come guidare ubriachi e più frequentemente superando il limite di velocità.

## 5. CI SONO DIFFERENZE CORRELATE ALL'ETÀ?

L'uso di un telefono cellulare mentre si guida è molto diffuso tra i giovani neopatentati che già hanno un rischio di incidenti elevato.<sup>5</sup>

Gli studi dimostrano che i conducenti più anziani, in generale, hanno tempi di reazione più lenti dinanzi alle situazioni e trovano più difficile compiere due azioni contemporaneamente.

## 6. PORTATA ED EFFETTI DEGLI SMS?

Gli studi indicano che utilizzare i messaggi di testo durante la guida causa più distrazioni dell'utilizzo del cellulare per le chiamate vocali. I messaggi di testo hanno un effetto negativo sulle misure di sicurezza di guida come nella capacità di mantenere una posizione di sicurezza, rilevare i rischi e individuare e agire in maniera adeguata ai segnali stradali.<sup>26, 27</sup>

Il pericolo di utilizzare gli SMS mentre si guida è il risultato di una combinazione di diversi fattori: i) aumento del carico di lavoro mentale necessario a scrivere un messaggio di testo, ii) riduzione del controllo causata dall'atto fisico di tenere il telefono in mano, iii) deficit visivo causato da continui cambiamenti di orientamento visivo dal display del telefono alla strada da percorrere. Questi fattori compromettono significativamente la capacità di mantenere una posizione che rispetti la segnaletica stradale, e quindi la sicurezza<sup>27</sup>. Utilizzando il sistema di messaggistica SMS, il conducente trascorre il 400% di tempo in più senza guardare la strada rispetto alla normale andatura.<sup>26</sup>

Molti conducenti ammettono di mandare SMS mentre guidano. Un sondaggio della Fondazione RAC in Gran Bretagna nel 2008 ha rivelato che il 45% dei conducenti ha utilizzato il servizio SMS alla guida<sup>27</sup>. In uno studio australiano, il 12,4% dei conducenti<sup>4</sup> ha utilizzato gli SMS durante la guida. Uno studio spagnolo ha indicato che il 19% dei conducenti ha utilizzato gli SMS guidando sulle autostrade e il 22,5% su strade rurali, almeno una volta al mese.<sup>28</sup> Uno studio svedese ha scoperto che i giovani conducenti inesperti avevano maggiori probabilità rispetto agli adulti di utilizzare gli SMS durante la guida.<sup>29</sup>

## 7. RISCHIO DI INCIDENTE STRADALE E DI LESIONI?

Una ricerca epidemiologica metodologicamente valida dimostra che l'utilizzo di telefoni cellulari durante la guida di automobili aumenta di quattro volte la probabilità di essere coinvolti in un incidente causando danni alla proprietà<sup>30</sup> o lesioni con conseguente ricovero in ospedale. La possibilità di coinvolgimento in un incidente aumenta con il crescente uso del telefono in automobile. Gli utenti assidui hanno due volte più probabilità di essere coinvolti in un incidente, rispetto a coloro che ne fanno un minimo uso. Il sistema hands-free non offre alcuna sicurezza rispetto ai portatili.<sup>4</sup> <sup>31</sup> Il sesso o la fascia di età non influisce sulla maggiore probabilità di incidente mentre si utilizza un telefono cellulare alla guida<sup>4</sup>.

Uno studio norvegese basato sui documenti di assicurazione sostiene che, rispetto alla guida regolamentare, l'uso del telefono cellulare al volante aumenta la probabilità di essere coinvolti in un incidente di circa 1,7 volte, arrivando a 2,2. per "colpa" dei conducenti. Lo studio ha anche rilevato che i tamponamenti si verificano durante lo squillo del cellulare<sup>32</sup>.

Mentre gli utenti di telefonia mobile hanno una maggiore probabilità di essere coinvolti in incidenti, l'aumento del tasso di incidentalità non è dovuto esclusivamente alla telefonia mobile: gli utenti di telefonia mobile indossano la cintura di sicurezza con minore frequenza e mostrano di più comportamenti a rischio, come guidare con un tasso alcolico elevato o superare i limiti di velocità. Mentre la ricerca fino ad oggi ha trovato un forte legame tra l'uso del telefono cellulare e il rischio di incidenti, gli scienziati sottolineano che un nesso causale tra questi due elementi deve essere ancora scientificamente stabilito. Determinare un nesso di causalità richiede "una valutazione dell'esposizione" e la necessità di determinare qualsiasi fattore di confusione.<sup>5</sup> Per esempio, un più alto rischio di incidente per gli utenti di telefonia mobile può essere causato dalla loro maggiore predisposizione a comportamenti ad alto rischio (ad esempio il mancato uso della cintura di sicurezza) o dal chilometraggio annuale più elevato rispetto a coloro che non utilizzano il telefono cellulare in automobile.

## 8. LE DIMENSIONI DEL PROBLEMA INCIDENTI IN EUROPA E ALTROVE?

Diverse analisi concludono che la raccolta di dati circa la responsabilità della telefonia mobile negli incidenti in strada non è né diffusa né troppo sistematica e rende difficile stimare il pericolo rappresentato dall'utilizzo sulle strade europee del telefono cellulare a bordo dei veicoli. Nella maggior parte dei paesi europei, la presenza o l'uso di un telefono cellulare in un veicolo non è generalmente registrata in un incidente, a meno che l'incidente non abbia gravi conseguenze. La possibilità di sottovalutarne l'utilizzo è anche identificato come un problema chiave negli sforzi per valutare l'entità del problema.<sup>5</sup>

L'Istituto per la Ricerca sulla Sicurezza Stradale (SWOV) ha stimato che nel 2004 l'eliminazione dell'uso del cellulare durante la guida nei Paesi Bassi avrebbe impedito quasi 600 morti per incidenti stradali e ricoveri ospedalieri, circa l'8% di tutti i decessi e ricoveri ospedalieri registrati<sup>5</sup>.

Uno studio svedese ha stimato che circa 10-20 persone muoiono ogni anno in Svezia per conseguenza dell'uso di un telefono cellulare durante la guida<sup>29</sup>.

Uno studio del Centro per l'Analisi dei Rischi di Harvard (HCRA) ha stimato che l'uso dei telefoni mentre si guida può provocare circa 2.600 morti, 330.000 infortuni da moderati a critici, 240.000 feriti lievi, e 1,5 milioni di casi di danni alla proprietà negli Stati Uniti ogni anno.<sup>33</sup>

## 9. LE ABITUDINI COMUNI SULL'USO DEL TELEFONO A BORDO DEL VEICOLO?

Mentre in Europa è stata fatta poca ricerca sugli atteggiamenti riguardo l'uso del telefono in auto, i sondaggi disponibili indicano: una sottovalutazione da parte dei conducenti su come questo comportamento influisca negativamente sulle prestazioni di guida e una credenza erronea che l'uso dei dispositivi hands-free siano uno strumento sicuro di supporto i telefoni cellulari altrimenti pericolosi alla guida.<sup>5</sup>

Le ricerche fino ad oggi suggeriscono che i conducenti non sembrano essere del tutto consapevoli degli effetti negativi di uso del telefono sulle loro prestazioni di guida.<sup>34</sup> I giovani conducenti e le donne al volante, in particolare, si sentono in grado di poter affrontare la strada nonostante il loro potenziale di distrazione. Al tempo stesso il conducente riconosce la ridotta capacità di guida degli altri durante l'uso del telefono cellulare.<sup>35</sup> In un sondaggio canadese tra conducenti adulti, agli intervistati è stato chiesto quanto spesso hanno visto nove comportamenti di guida potenzialmente pericolosi. Parlare al telefono cellulare durante la guida era tra i casi in cima alla lista, valutato come il più comune tra comportamenti quali eccesso di velocità, mancata segnalazione, non rispetto della distanza di sicurezza, e il passaggio a semaforo rosso.<sup>36</sup>

## 10. LE POLITICHE DEL GOVERNO SULL'USO DEL TELEFONO IN AUTO?

### Livello UE

È stata stabilita a livello europeo una politica di azione UE per le misure destinate a risolvere problemi di sicurezza legati all'utilizzo del telefono cellulare tra adolescenti e bambini. Le problematiche di sicurezza riguardo l'uso dei telefoni cellulari in automobile sono stati principalmente affrontati nel contesto della ricerca e sviluppo della HMI (Human Machine Interface) e dei sistemi di informazione a bordo veicolo.

### Livello Nazionale

#### **Legislazione**

La maggior parte dei paesi dell'UE hanno introdotto una legislazione intesa a limitare l'uso dei telefoni in automobile. La più comune misura legislativa è il divieto di telefoni cellulari durante la guida di veicoli a motore<sup>10</sup>. La copertura assicurativa può essere annullata se il conducente è coinvolto in un incidente durante l'utilizzo di un telefono cellulare.

Altre misure includono il divieto di utilizzare telefoni per automobili - sia hands-free che cellulari - per particolari categorie di conducenti (ad esempio i conducenti di autobus scolastici) o neopatentati, di solito entro il quadro dei sistemi di autorizzazione graduale.

Alcuni paesi affrontano l'uso del telefono durante la guida nella normativa attraverso la più ampia questione di distrazione del conducente, di guida distratta o pericolosa.

- **Divieto di utilizzo dei telefoni cellulari**

L'uso di telefoni portatili mentre si guida è illegale in oltre 40 paesi, come mostra lo schema sottostante; nella maggior parte dei paesi UE, in Australia, in una provincia del Canada e negli Stati Uniti.

Tabella 3 Panoramica della legislazione vigente in materia di telefonia mobile in diversi paesi (fonte: [www.cellularnews.com / car\\_bans /](http://www.cellularnews.com/car_bans/); al Dicembre/2008).

Paese	Vietato	Note
Australia	SI	Vietato in tutti gli Stati - variano le multe
Austria	SI	Variano le multe, superano i 22\$ per incidente
Belgio	SI	I telefoni possono essere utilizzati senza vivavoce quando la vettura è ferma - ma non nel traffico (ad esempio al semaforo)
Brasile	SI	Vietato dal Gennaio 2001
Bulgaria	SI	Vietato da Maggio 2002 – multe da 15\$ per infrazione
Canada	una provincia	Vietato in Newfoundland (Dic 2002) multe fino a 180\$
Cile	SI	
Repubblica Ceca	SI	
Danimarca	SI	Vietato da Luglio 1998 – multa 60\$ ad infrazione
Egitto	SI	Multa di circa 100\$ a reato
Finlandia	SI	Vietato da Gennaio 2003 multa di 55\$ ad infrazione
Francia	SI	Vietato da Luglio 2003 multa di 42\$
Germania	SI	Vietato da Febbraio 2001 - uso ammesso senza vivavoce solo a motore spento.
Grecia	SI	
Hong Kong	SI	
Ungheria	SI	Multe da 20\$ ad infrazione
India-Nuova Deli	SI	Divieto esteso a qualunque uso dei telefoni cellulari durante la guida, compreso vivavoce - Luglio 2001
Irlanda	SI	Vietato, con multa di \$ 380 e / o fino a 3 mesi di reclusione alla terza infrazione. Kit vivavoce permesso, ma soggetto a revisione
Isola di Man	SI	Vietato da Luglio 2000
Israele	SI	
Italia	SI	Multa fino a 124\$ ad infrazione
Giappone	SI	Vietato da Novembre 1999
Jersey	SI	Vietato da Febbraio 1998
Giordania	SI	Vietato da Ottobre 2001
Kenia	SI	Vietato dalla fine del 2001

Malesia	SI	
Paesi Bassi	SI	
Norvegia	SI	Multa di 600\$ ad infrazione
Pakistan	In parte	Vietato ad Islamabad
Filippine	SI	
Polonia	SI	Multa che può arrivare oltre i 1.000\$
Portogallo	SI	
Romania	SI	
Russia	SI	Vietato da Marzo 2001
Singapore	SI	
Rep. Slovacca	SI	
Slovenia	SI	
Sud Africa	SI	
Sud Corea	SI	Vietato da Luglio 2001- multa di 47\$ + sottrazione 15 punti patente
Spagna	SI	Vietato dal 2002 – consentito solo kit-auto
Svezia	NO	
Svizzera	SI	
Taiwan	SI	Se il conducente ha uno schermo riflettente sulla vettura, le leggi locali sulla privacy obbligano di fermare l'auto per violazione del divieto
Thailandia	SI	
Turchia	SI	
Turkmenistan	SI	Con effetto dal 1 Maggio 2003
Regno Unito	SI	Vietato da dicembre 2003. Nel febbraio 2007 le sanzioni per l'utilizzo del cellulare sono aumentate a tre punti di penalità e l'ammenda è stata raddoppiata a £ 60.

In alcuni paesi, ad esempio, nel Regno Unito, è prevista una deroga per le chiamate ai servizi di emergenza nel caso in cui sia pericoloso o impraticabile, o quando vengono utilizzate ricetrasmittenti.

- **Vietare l'uso dei telefoni vivavoce**

C'è stato ampio dibattito in diversi paesi circa l'introduzione della normativa che vieta l'uso dei telefoni con dispositivi hands-free durante la guida. Le organizzazioni di sicurezza hanno chiesto un totale divieto dell'uso del telefono cellulare durante la guida, come il National Safety Council negli Stati Uniti, il European Transport Safety Council (ETSC) a livello UE, e la Royal Society for the Prevention of Accidents and PACTS nel Regno Unito, mentre alcuni enti del settore sostengono la necessità di un'educazione più che di

una legislazione, ad esempio l'Associazione Wireless negli Stati Uniti. Mentre solitamente avvisano riguardo il loro uso durante la guida, i governi fanno riferimento a potenziali difficoltà nell'assicurare il rispetto delle opzioni hand-free come principale ragione per non applicare il divieto. L'osservazione dell'uso del vivavoce da parte delle forze di polizia stradale o per neopatentati se soli a bordo è identificata come un problema pratico.<sup>5, 37</sup>

Nei paesi dell'UE, solo il Portogallo limita l'uso dei telefoni vivavoce in aggiunta ai telefoni cellulari. Alcune giurisdizioni negli Stati Uniti sono favorevoli al divieto legislativo su ogni forma di utilizzo del telefono durante la guida per neopatentati e conducenti di autobus scolastici ma non per tutti i conducenti.

Alcuni paesi puntano ad una legislazione sulla guida distratta o pericolosa per affrontare i problemi di utilizzo del vivavoce. Ad esempio, nel Regno Unito, mentre l'uso del cellulare è espressamente proibito, l'uso di dispositivi vivavoce può ancora essere considerato fonte di distrazione dai giudici. I cittadini rischiano un'azione penale per non aver effettuato l'adeguato controllo di un veicolo ai sensi del Regolamento 104 della Strada (costruzione e uso) Regolamento del 1986 se si utilizza un vivavoce durante la guida. In caso di un evento che coinvolge l'uso di telefoni portatili o hands-free, i conducenti possono essere perseguiti per guida imprudente o pericolosa. La prima condanna nel Regno Unito che coinvolge il sistema vivavoce ha avuto luogo nel 2009, quando un direttore di azienda è stato condannato per guida imprudente, bandito dalla guida per 12 mesi e multato di £ 2.000 a seguito di un incidente che ha causato la morte di un collega automobilista durante l'utilizzo del sistema vivavoce del telefono<sup>38</sup>.

- **Il divieto di messaggi di testo alla guida**

Generalmente in Europa, l'utilizzo dei messaggi di testo è incluso nei divieti generali poiché è necessario utilizzare una mano per tenere il telefono cellulare. Negli Stati Uniti è espressamente vietato l'invio degli SMS a tutti i conducenti in 10 stati (Alaska, Arkansas, California, Connecticut, Louisiana, Minnesota, New Jersey, Utah, Virginia e Washington) e il Distretto di Columbia. Inoltre, ai neopatentati ne è vietato l'uso alla guida in 9 stati (Delaware, Maine, Maryland, Nebraska, North Carolina, Oregon, Texas, Virginia, e West Virginia) Ai conducenti di trasporto scolastico ne è fatto divieto in 3 stati (Nord Carolina, Texas e Virginia).<sup>39</sup>

- **Divieto di utilizzo del telefono alla guida ai giovani conducenti**

I telefoni cellulari sono più comunemente utilizzati dai giovani conducenti (che sono già ad alto rischio) rispetto agli adulti. Negli Stati Uniti, le misure di divieto di telefonare durante la guida - sia portatile che vivavoce - sono state introdotte nel sistema di accordi che prevedono un'acquisizione graduale della patente. L'uso del telefono a bordo ai giovani conducenti è vietato in venti Stati e nel Distretto di Columbia. Nella maggior parte degli Stati, queste restrizioni sono rivolte ad adolescenti in possesso del permesso da studente o la licenza intermedia, anche se in alcuni Stati riguardano tutti i conducenti che non abbiano 18 o 19 anni.<sup>40</sup>

- **Divieti di utilizzo del telefono alla guida rivolti ai conducenti di Scuolabus**

In USA diciassette Stati e il Distretto di Columbia, vietano agli autisti di autobus scolastici l'utilizzo del telefono cellulare in presenza di passeggeri. Una legge limita inoltre l'utilizzo degli SMS alla guida.

- **Campagne di informazione e promozionali**

Sono state utilizzate campagne di informazione e pubblicità per attirare l'attenzione sulle conseguenze derivanti dall'uso del telefono durante la guida e a sostegno dell'introduzione della legislazione. Si veda ad esempio il link:

<http://think.dft.gov.uk/think/mediacentre/237144/mobilephones>

Diversi provider wireless e produttori di automobili hanno lanciato campagne per aumentare la consapevolezza dei rischi dovuti alla disattenzione del conducente.

## 11. POLITICHE AZIENDALI SULL'USO DEL TELEFONO IN AUTO?

La ricerca ha dimostrato che conducenti di automobili aziendali con elevato chilometraggio sono stati vittime di incidenti e che il tasso di incidenti è circa il 50% in più rispetto ad automobilisti <sup>41,42</sup>. La distrazione del conducente dovuta all'utilizzo dei cellulari è stata identificata come fattore chiave <sup>42</sup> e sta diventando sempre più comune il divieto dell'uso dei telefoni cellulari nelle aziende.

La letteratura fa riferimento a divieti presso un'industria petrolchimica nei Paesi Bassi <sup>5</sup> e alcune grandi imprese nel Regno Unito. Un'indagine delle politiche aziendali del Regno Unito nel 2000 ha rivelato che le grandi aziende possiedono, per la maggior parte, politiche atte a vietare o limitare l'uso dei telefoni cellulari durante la guida per lavoro. La maggior parte delle aziende ne ha limitato l'uso; molte hanno fornito il kit vivavoce per consentire al personale di utilizzare il telefono in condizioni limitate durante la guida. Alcune grandi aziende vietano l'uso di qualsiasi telefono cellulare alla guida, e richiedono al personale di utilizzare il proprio telefono personale solo dopo aver parcheggiato in modo sicuro. <sup>23</sup> Molte flotte nel Regno Unito hanno vietato l'uso del vivavoce durante la guida (si veda l'esempio della First Group plc).

**First Group plc divieti di telefoni mobili, anche vivavoce**

Una società di trasporto di grandi dimensioni, la First Group plc, ha vietato ai suoi dipendenti, 135.000 tra Regno Unito e Stati Uniti, l'uso dei telefoni cellulari, anche vivavoce, durante la guida di auto aziendali, con effetto dal 1 ° gennaio 2008. La decisione si è basata sulla ricerca del Laboratorio di ricerca sui trasporti supportata da una crescente indagine che dimostra che le prestazioni di guida sono significativamente compromesse durante una conversazione telefonica. La ricerca suggerisce che le prestazioni del conducente all'atto della conversazione vivavoce sono a un livello inferiore rispetto alla guida entro il limite legale britannico di intossicazione alcolica. Il divieto fu accompagnato da un programma interno di comunicazione - tra cui manifesti di provocazione e DVD - a sostegno della politica. E' stata inoltre offerta al personale una dettagliata consulenza sulla nuova politica, prima in tutto nel Regno Unito e poi anche nel Nord America. Si intendeva ricordare ai dipendenti che telefoni cellulari e altri dispositivi in grado di effettuare o ricevere chiamate fossero spenti durante la guida e di verificare di essere in regola con queste disposizioni durante la ricezione di chiamate da parte della FirstGroup.

Annunciando la decisione nel dicembre 2007, Moir Lockhead, Amministratore Delegato di First Group plc, ha dichiarato: "La nostra filosofia è semplice: Se non è possibile farlo in modo sicuro, non farlo! Quando abbiamo esaminato le prove prodotte dalla Transport Research Laboratory, abbiamo deciso di attuare questa nuova politica e di diffondere in tutta l'azienda una campagna di comunicazione per informare il nostro staff. "Questa decisione è in linea con il Programma della prevenzione degli infortuni che è stato progettato per creare un ambiente di lavoro sicuro per il nostro personale e per offrire servizi sicuri ai nostri passeggeri".

[www.trl.co.uk/news/latest\\_news/firstgroup\\_bans\\_use\\_of\\_hands-free\\_mobile\\_](http://www.trl.co.uk/news/latest_news/firstgroup_bans_use_of_hands-free_mobile_)

È disponibile una varietà di soluzioni concernenti l'uso dei telefoni cellulari durante la guida per i datori di lavoro. Ad esempio, la Royal Society per la Prevenzione degli Infortuni (Rospa) ha prodotto indicazioni su come i datori di lavoro e i manager di linea possono realizzare il business e la comunicazione vantaggiandosi dell'uso dei cellulari, senza incorrere in rischi finanziari e tutelando la sicurezza del proprio personale utilizzando telefoni cellulari durante la guida nei viaggi di lavoro (vedi box sotto) <sup>43</sup>.

**Cosa dovrebbero fare i datori di lavoro (ROSPA, 2004) <sup>43</sup>***Assicurare una Guida Sicura*

Assicurarsi che tutto il personale, compresi dirigenti e manager di linea, capisca che l'organizzazione della sicurezza spetta a tutti coloro che guidano per lavoro per il beneficio loro e degli altri.

*Consultare lo Staff*

Assicurarsi che il personale e / o i loro rappresentanti per la sicurezza siano costantemente consultati sulla politica dell'organizzazione in materia di telefoni alla guida e che questa politica venga riesaminata periodicamente ai fini della salute e della sicurezza da una commissione di vigilanza.

*Aumentare la sensibilizzazione*

Riguardo l'assunzione, la formazione e valutazione del personale, assicurarsi che i conducenti e i manager di linea tengano presente:

- i pericoli connessi all'uso di un telefono portatile o cellulare vivavoce durante la guida
- l'organizzazione politica in materia di uso del telefono cellulare
- l'importanza di attivare la segreteria telefonica, o di spegnere il telefono durante la guida, di fermarsi in un luogo sicuro per controllare messaggi, o di consentire ad un passeggero di utilizzare il telefono
- che può essere facilmente mantenuta una buona comunicazione senza l'utilizzo di un telefono cellulare durante la guida
- che l'importanza di rispondere al telefono o effettuare chiamate coinvolge i manager di linea non il personale
- le conseguenze giuridiche, finanziarie che potrebbero derivare dall'utilizzo di un telefono cellulare durante la guida.

*Evitare di utilizzare un telefono cellulare*

In particolare, sottolineare che il personale non deve effettuare o ricevere chiamate su un telefono cellulare, o utilizzare alcun un dispositivo simile, durante la guida.

*Dare il buon esempio*

I Dirigenti, dal capo dell'organizzazione a tutte le altre figure, dovrebbero dare l'esempio personale, evitando di usare cellulare mentre stanno guidando.

*Pianificazione sicura dell'itinerario*

Assicurarsi che gli itinerari includano tempi e luoghi di sosta adeguati, per controllare messaggi e chiamate ricevute. Per ulteriori consigli vedere "Una guida per il lavoro: 'Planning Journey Safer' su:

[www.rosipa.com/roadsafety/info/worksafejourney.pdf](http://www.rosipa.com/roadsafety/info/worksafejourney.pdf)

*Rivedere l'organizzazione del lavoro*

Rivedere le pratiche di lavoro per assicurarsi che il personale non sia costretto ad effettuare o ricevere chiamate durante la guida.

*Registrare ed esaminare incidenti*

Registrare il personale coinvolto in qualche incidente o danno in itinere (con l'auto personale, o a noleggio o aziendale) per segnalare l'episodio al loro manager di linea. Controllare se l'episodio sia avvenuto durante l'utilizzo di un telefono cellulare, e in tal

caso è necessaria un'azione per prevenire il verificarsi di una recidiva. Se l'azienda fornisce il telefono cellulare, potrebbe essere fatto il controllo sulla bolletta telefonica.

*Fornire una formazione*

Intervistare il personale identificato come fruitore di un telefono alla guida, o che sia stato implicato in un incidente, per stabilire i dettagli e per stabilire il tipo di formazione da impartire. Sarebbe bene che l'approccio fosse positivo e utile, piuttosto che punitivo, anche se dovrebbe essere chiaro che ulteriori incidenti potrebbero portare ad interventi disciplinari. Considerare la possibilità di una formazione alla guida.

*Mantenere i contatti con le Forze dell'Ordine*

Far capire al personale che l'organizzazione collaborerà con le indagini di polizia riguardo l'incidente e fornirà tutte le informazioni relative al dipendente al quale il veicolo è assegnato o nel caso in cui guidasse qualcun altro i dati di quest'ultimo.

*Monitorare l'esecuzione*

I manager durante le valutazioni periodiche del personale e le riunioni di gruppo dovrebbero discuterne con i loro dipendenti. Ciò dovrebbe far parte della valutazione delle prestazioni di ogni singolo dipendente, spingendolo, se è necessario, a un nuovo comportamento. Il personale deve essere incoraggiato a segnalare qualsiasi pressione da parte dei manager o dei clienti a utilizzare un telefono cellulare durante la guida.

**Esempio di Politica cellulari aziendali e la politica di guida** <sup>43</sup>

Come parte di una politica globale di salute e sicurezza, \_\_\_\_\_ è impegnata a ridurre i rischi che il nostro personale è costretto ad affrontare o causare quando guida per lavoro. Chiediamo a tutto il nostro personale di fare la sua parte, se utilizza un veicolo aziendale, personale o un veicolo a noleggio. Il personale che guida per lavoro non deve effettuare o ricevere chiamate su un telefono cellulare, o vivavoce, durante la guida. La persistente incapacità a farlo sarà considerata con un provvedimento disciplinare.

**I Dirigenti devono:**

Dare il buon esempio, sia nel loro modo di guidare sia non tollerando cattive pratiche di guida tra colleghi. Costoro non devono mai effettuare o ricevere una chiamata da un telefono cellulare durante la guida.

**I Line Manager devono:**

- dare il buon esempio verso il personale
- non pretendere che il personale se è alla guida risponda alle chiamate
- far comprendere ai dipendenti l'importanza di non utilizzare un telefono cellulare o dispositivi vivavoce durante la guida
- assicurarsi che i telefoni del personale abbiano la funzione di segreteria telefonica; che tengano il telefono spento alla guida; o che chiedano al passeggero di rispondere al telefono
- organizzare al personale una pianificazione del viaggio che includa tempi e luoghi di sosta adeguati che diano la possibilità di controllare messaggi e chiamate ricevute.
- durante il lavoro non fare pressioni al personale affinché utilizzi il telefono cellulare durante la guida
- l'osservanza della politica sull'utilizzo del telefono cellulare deve essere rispettata nelle riunioni del team e durante le valutazioni del personale. Con controlli periodici assicurarsi che la politica venga seguita
- procedure di monitoraggio, comunicazione e indagini per contribuire ad individuare eventuali errori per migliorare le prestazioni di sicurezza stradale in futuro
- discutere di atteggiamenti e comportamenti rischiosi e incoraggiare il personale a guidare in modo sicuro, e fare in modo che siano guidati da personale esemplare

**Il personale che guida per lavoro deve:**

- non utilizzare un telefono portatile o hands-free durante la guida
- pianificare il viaggio in modo da includere soste per controllare i messaggi e le chiamate ricevute sul cellulare
- garantire che il telefono sia spento e che possa comunque ricevere messaggi durante la guida o consentire ad un passeggero di utilizzare il telefono
- collaborare durante le procedure di monitoraggio, comunicazione e indagine.

## 12. EFFICACIA DEGLI INTERVENTI?

### 12.1 Vietare l'uso dei telefoni alla guida

Nei paesi dell'UE sono stati raccolti pochi dati circa l'efficacia degli interventi per ridurre l'uso del telefono durante la guida. Giappone, diversi Stati degli Stati Uniti, Finlandia e Regno Unito hanno valutato l'efficacia del divieto dell'uso dei telefoni durante la guida e la sua applicazione in termini di utilizzo anche senza il coinvolgimento in un incidente. I risultati finora ottenuti indicano che a breve termine gli effetti di queste regolamentazioni potrebbero essere significativi, ma non a lungo termine con i livelli di utilizzo superiori a quelli antecedenti il divieto. Il rispetto della legislazione aumenta con la diffusione di campagne pubblicitarie e di informazione, applicazione e adeguate sanzioni in caso di non conformità.

- **Divieto di telefoni cellulari portatili**

Le valutazioni negli Stati Uniti, Finlandia e Regno Unito indicano che l'introduzione di una normativa che vieti l'uso del telefono durante la guida ha portato a circa una riduzione del 50% del suo utilizzo subito dopo l'entrata in vigore della legge <sup>44</sup>.

Stati Uniti. La legislazione è stata introdotta negli Stati della California, Connecticut, New Jersey, New York, Utah e Washington e il Distretto di Columbia. Studi sul divieto di utilizzo di telefoni portatili hanno scoperto che tale uso è diminuito significativamente nei pochi mesi dopo l'attuazione della normativa che ne vieta l'uso alla guida. Non si riscontrano riduzioni del fenomeno a lungo termine.

- New York è stato il primo stato negli Stati Uniti a vietare nel 2001 l'uso del cellulare durante la guida. La legge è stata accompagnata da una notevole pubblicità; ha incluso un mese di preallarme e un periodo di tre mesi in cui multe sarebbero state cancellate nel caso in cui il conducente avesse fornito la prova di acquisto di un auricolare o un vivavoce. La percentuale di conducenti che usano i cellulari si è notevolmente ridotta dal 2,3% prima della legge all' 1,1% dopo un mese dall' attuazione. Dopo quattro mesi, era ancora in uso lo stesso livello di 1,1%. La riduzione complessiva dell'uso del cellulare dal periodo antecedente la legge alla fase successiva è stata del 52%. <sup>45</sup> Il monitoraggio dopo la normativa in vigore per 12 mesi ha indicato che l'uso di telefoni cellulari portatili è salito al 2,1%. La pubblicità era diminuita dopo l'attuazione della legge. Non è stata evidenziata alcuna attività di controllo mirato. <sup>46</sup>
- Washington DC. Il divieto a Washington DC è entrato in vigore nel luglio 2004. Quattro mesi dopo, la percentuale di conducenti che utilizzavano i telefoni portatili è scesa dal 6% al 3,5%. La riduzione è rimasta sostanziale per un lungo periodo. I reati legati alla telefonia mobile vantano una percentuale dell'8% tra tutti i reati stradali. (contro il 4% a New York). <sup>47, 48, 49</sup>
- Distretto di Colombia. In seguito all'introduzione dell'uso del telefono cellulare, il monitoraggio effettuato 12 mesi dopo ha evidenziato la riduzione del 50% rispetto

alla fase antecedente la legge, il merito venne in gran parte attribuito a una più rigorosa applicazione.<sup>49</sup>

Regno Unito. Sullo sfondo di un graduale aumento del numero di conducenti che utilizzano telefoni cellulari (dal 1,5% nel 2000 al 2,4%) nel mese di aprile 2003, il divieto di guidare durante l'utilizzo di un telefono cellulare è entrato in vigore nel dicembre 2003.<sup>50</sup> Una nuova infrazione è stata introdotta per provocare o permettere ad un conducente di usare un telefono cellulare durante la guida, o di utilizzare un sistema hand-free durante la supervisione di un pilota alle prime armi. Nel 2004, l'uso di telefoni cellulari è calato del 30% tra gli automobilisti e del 5% tra gli altri conducenti.<sup>51</sup> Nel mese di settembre del 2004 osservazioni hanno rilevato che 1,1% degli automobilisti e il 2,2% degli altri conducenti che utilizzano cellulari e 1,4% degli automobilisti e 1,6% dei conducenti che utilizzano dispositivi vivavoce. L'uso dei telefoni cellulari è salito al 2,5% per gli automobilisti e il 3,5% per i conducenti di altri mezzi entro l'aprile 2006<sup>52</sup>. Nel 2007, le sanzioni sono diventate più severe rendendo l'uso di un cellulare alla guida oggetto punibile di reato con tre punti di penalità e 60 £ di sanzione. In precedenza, questo reato aveva fissato una sanzione pari a £ 30 senza punti di penalità o di una multa di £ 1000 se inflitti da una corte (£ 2.500 per i conducenti di veicoli per trasporto passeggeri o veicoli-merci o veicoli con 9 o più posti passeggeri). Un sondaggio nell'agosto 2007, ha indicato i livelli di utilizzo ridotti a 1,4% per gli automobilisti (1% cellulare e lo 0,4% vivavoce) e 3% per gli altri conducenti<sup>7</sup>.

Finlandia. La legislazione è entrata in vigore all'inizio del 2003, e vietava al conducente di veicoli alimentati a motore di utilizzare il telefono cellulare durante la guida. Il monitoraggio mostrò che la normativa aveva prodotto una riduzione dell'utilizzo di telefoni cellulari, un incremento dell'utilizzo del vivavoce, e una diminuzione complessiva dell'uso di telefoni per auto in generale. Subito dopo l'entrata in vigore della legge, la percentuale dei conducenti che ha riferito di usare i telefoni durante la guida è diminuita dal 56% al 15%. Sebbene questo dato sia salito al 20% all'inizio del 2004, la modifica legislativa non ha ridotto le situazioni pericolose di traffico connesse all'uso dei telefoni cellulari riferite dai conducenti.<sup>53</sup>

Paesi Bassi. Il divieto di utilizzo di telefoni portatili mentre si guida è stato introdotto nei Paesi Bassi nel mese di aprile del 2002. Il monitoraggio indica che il numero di multe per l'utilizzo di un telefono cellulare durante la guida è notevolmente aumentato tra il 2002 e il 2006. Tuttavia, non è noto se il numero delle multe rifletta l'effettivo uso del telefono cellulare durante la guida.<sup>12</sup>

Tabella 4 Numero di multe emesse nei Paesi Bassi per l'uso del telefono cellulare durante la guida (fonte: Bureau Traffic Enforcement of the Public Prosecution Service BVOM; Central Fine Collection Agency CJIB).Fonte: SWOV 2008

Periodo	Numero di multe nel periodo	Numero di multe per mese
Aprile-Dicembre 2002	25000	2778
Gennaio-Agosto 2003	55000	6875
Gennaio-Dicembre 2004	100000	8333
Gennaio-Dicembre 2005	116792	9733
Gennaio-Dicembre 2006	117343	9779

*Giappone.* I risultati del Giappone mostrano, a seguito della introduzione del divieto, una sostanziale riduzione del numero di incidenti causati dall'uso del telefono mobile (52%), del numero di feriti in incidenti di questo tipo (-53%) e nel numero di persone uccise in incidenti a causa del telefono (20%)<sup>23</sup>

- **Divieto totale dell' uso del cellulare alla guida per i giovani conducenti**

Sono poche le informazioni sull'efficacia delle leggi che vietano l'uso dei cellulari ai giovani conducenti.

*North Carolina.* La normativa che vieta l'uso di qualsiasi dispositivo cellulare da parte di conducenti di età inferiore ai 18 anni è stata introdotta dallo Stato nel dicembre 2006, sotto il suo sistema di licenze gradualmente di guida. Prima che la legge fosse introdotta circa l'11% dei conducenti adolescenti, sono stati visti con i telefoni cellulari durante la guida. Tale percentuale è leggermente aumentata al 12% nell'indagine successiva all'introduzione della norma. Le interviste telefoniche con i genitori e ragazzi hanno rilevato che la restrizione rappresentava un incentivo importante sia per i genitori (95%) che per i ragazzi (74%), ma la consapevolezza era solo moderata. Si è anche riscontrata un'applicazione blanda della legge. Pertanto, sembra che la pubblicità combinata all'attuazione della legge siano fattori indispensabili per ottenere la conformità della norma.<sup>54</sup>

## 13. LO SVILUPPO TECNOLOGICO?

L'ulteriore sviluppo tecnologico possiede il potenziale per far nascere nuovi problemi legati all'uso del telefono cellulare in auto, oltre a proporre nuove soluzioni.

### 13.1 Accesso a internet ed email dall'automobile

In media, il 30% della popolazione che lavora trascorre almeno due o tre giorni alla settimana fuori dall'ufficio<sup>55</sup>, inoltre l'uso della macchina come "ufficio" sta diventando sempre più diffuso. I cellulari in auto possono essere combinati con una gamma di dispositivi informatici come l'agenda personale, la rubrica, la posta elettronica o sistemi informatici aziendali. Si prevede che il 38% degli utenti di telefono cellulare in Europa occidentale diventeranno utenti dei servizi Internet mobili entro il 2013.<sup>56</sup> Viene evidenziata in letteratura l'urgente valutazione delle potenziali distrazioni associate all'uso di sistemi di bordo o di accesso a Internet ed e-mail durante la guida<sup>5,10</sup>.

Sono ora disponibili in commercio diversi tipi di interfaccia per l'utilizzo di questi sistemi alla guida.

Questi sistemi includono quelli che sfruttano la sensibilità tattile sul telefono abbinando ad ogni tasto una sensibilità diversa riducendo al conducente la necessità di distogliere lo sguardo dalla strada per vedere i tasti che sta digitando; altri sistemi sfruttano pulsanti collocati sul volante per inserire i comandi; e sistemi che si basano sull'attivazione vocale per input<sup>57</sup>. Gli impatti negativi sulle prestazioni di guida della conversazione attraverso e-mail sono stati identificati<sup>58</sup> ma il possibile impatto sulla sicurezza degli altri sistemi è ancora sconosciuto<sup>10</sup>. Gli esperti raccomandano agli utenti di veicoli, di accedere ad Internet utilizzando le interfacce tradizionali, mentre il veicolo è fermo; i sistemi del veicolo dovrebbero bloccare alcune funzionalità per il conducente durante il viaggio, mentre allo stesso tempo permetterne l'uso al passeggero<sup>56</sup>.

### 13.2 Visualizzazioni sul display dei cellulari e la miniaturizzazione dei telefoni

L'uso dei telefoni cellulari, che mostrano una serie di informazioni visive (ad esempio SMS) durante la guida distrae l'attenzione visiva del conducente dalla strada. Poiché la guida è un esercizio visivo, questo presenta un'elevata probabilità ad incorrere in nuovi problemi di sicurezza, lo stesso vale per le nuove tendenze nel design dei telefoni cellulari come la miniaturizzazione<sup>5</sup>.

### 13.3 Dispositivi tecnologici per bloccare l'uso del telefono durante la guida

Sono stati fatti tentativi per sviluppare la tecnologia GPS e altri mezzi utili per bloccare l'utilizzo del cellulare durante la guida, analogamente a quelli utilizzati per ridurre la velocità e la guida in stato di ebbrezza.<sup>59</sup>

## 14. RACCOMANDAZIONI PER AZIONI BASATE SULLA RICERCA

Di seguito segue una serie di raccomandazioni per la ricerca e per azioni future:

### **Ricerca urgente e raccolta dati**

- La diffusione dell'utilizzo del telefono alla guida deve essere accertata dall'UE, per poter valutare l'esposizione al rischio.
- L'uso del telefono cellulare deve essere registrato nei rapporti sugli incidenti per valutare l'entità della lesione.
- Devono essere sviluppati criteri specifici e metodologie per valutare le implicazioni dei sistemi di informazione, compresi i telefoni cellulari per la sicurezza a bordo dei veicoli
- Deve essere effettuata una valutazione degli effetti di una serie di interventi.
- Occorre studiare le conseguenze dell'uso del telefono cellulare nel traffico da parte di altri utenti oltre gli automobilisti, come ciclisti, pedoni e camionisti

### **Le regole nel settore pubblico e privato**

- Gli interventi riguardo l'utilizzo del telefono dovrebbero essere basati sulle evidenze e fare riferimento ai telefoni hands-free. Se il rilevamento di dispositivi hands-free alla guida è di difficile applicazione con mezzi tradizionali, il controllo a bordo dei veicoli mediante strumenti tecnologici potrebbe fornire in futuro una soluzione alternativa.
- Proseguire con l'attuazione dei controlli e con l'attività pubblicitaria è necessario per favorire l'efficacia della legislazione.
- Potrebbe essere incoraggiata e sostenuta la politica aziendale che impone il divieto assoluto dell'uso dei telefoni cellulari durante la guida

### **Una migliore progettazione dei dispositivi Hands-free**

- L'interfaccia uomo-strumento dei sistemi informatici a bordo dell'automobile e dei telefoni cellulari deve essere concepita come ergonomicamente possibile per consentirne un uso sicuro come il ritardo automatico della risposta alle chiamate in entrata e la progettazione di interfacce uomo-strumento complesse che permetterebbero di regolare l'uso da parte del conducente dei sistemi interni al veicolo.
- Le metodologie e i criteri specifici devono essere sviluppati a livello UE per valutare le implicazioni di sicurezza dei sistemi informativi interni alle automobili (IVIS), inclusi i telefoni cellulari.

### **Informazione, educazione e formazione**

- I conducenti devono essere resi più consapevoli dei pericoli causati dall'uso del telefono cellulare e di altre distrazioni devono essere istruiti sui possibili effetti della distrazione, sulla loro capacità di compensare tale situazione, così come è importante offrire loro consigli pratici su come utilizzare i telefoni all'interno dei veicoli.

## 15. BIBLIOGRAFIA

- 1) GSMA (2009). Public Policy Annual Review, 2009.
- 2) EUROPEAN COMMISSION (2009). Information Society Newsroom, March 2009  
[http://ec.europa.eu/information\\_society/newsroom/cf/news.cfm?redirection=1&item\\_type=news&tpa\\_id=118](http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/news.cfm?redirection=1&item_type=news&tpa_id=118)
- 3) EUROBAROMETER (2007). Roaming, European Commission, March 2007
- 4) McEVOY SP, STEVENSON MR, MCCARTT AT, WOODWARD M, HAWORTH C, PALAMARA P & R CERCARELLI (2005). Role of mobile phones in motor vehicle crashes resulting in hospital attendance: a case-crossover study, *BMJ* 2005;331;428; originally published online 12 Jul 2005.
- 5) DRAGUTINOVIC N & D TWISK (2005). Use of mobile phones while driving – effects on road safety SWOV publication R-2005-12 7 SWOV Institute for Road Safety Research - Leidschendam, the Netherlands
- 6) NHTSA (2008). Traffic Safety Facts, Research Note: Driver Electronic Device Use in 2007. Publication No. DOT HS 810 963. Washington, DC: National Highway Traffic Safety Administration. [www.nrd.nhtsa.dot.gov/Pubs/810963.PDF](http://www.nrd.nhtsa.dot.gov/Pubs/810963.PDF)
- 7) TRL (2007). Mobile phone use by drivers, 2005-2007. TRL leaflet LF2103. Wokingham: TRL Ltd, November 2007.
- 8) KNOWLES J, WALTER L, & G BUCKLE (2008). Mobile phone and seat belt usage rates in London 2008. TRL Project Report PPR 364. Wokingham: TRL Ltd.
- 9) WHATCAR? Survey (2009). Drivers still flouting mobile phone laws, 2 January 2009
- 10) YOUNG K, REGAN M & M. HAMMER (2003). Driver distraction: a review of the literature, MUARC, Report No. 206 November 2003
- 11) JUST MA, KELLER TA, & J CYNKAR (2008). A decrease in brain activation associated with driving when listening to someone speak. *Brain Research*. 2008.
- 12) SWOV Fact sheet (2008). Use of mobile phone while driving, SWOV, Leidschendam, the Netherlands, August 2008.
- 13) CAIRD JK, CHIP T, HO G & A SMILEY (2005). A meta-analysis of driving performance and crash risk associated with the use of cellular telephones while driving, *PROCEEDINGS of the Third International Driving Symposium on Human Factors in Driver Assessment, Training and Vehicle Design*, 2005.
- 14) CAIRD JK, WILLNESS CR, STEEL P and C SCIALFA (2008). A meta-analysis of the effects of cell phones on driver performance, *Accident Analysis and Prevention* 40, 2008, 1282-1293
- 15) CONSIGLIO W, DRISCOLL P, WITTE M, & WP BERG (2003). Effect of cellular telephone conversations and other potential interface on reaction time in a braking response. In: *Accident Analysis and Prevention*, vol. 35, no. 4, p. 495-500.

- 16) PATTEN CJD, KIRCHER A, ÖSTLUND J, & L NILSSON (2004). Using mobile telephones; cognitive workload and attention resource allocation. In: Accident Analysis and Prevention, vol. 36, no. 3, p. 341-350.
- 17) STRAYER DL. & WA JOHNSTON (2001). Driven to distraction; Dual-task studies of simulated driving and conversing on a cellular telephone. In: Psychological Science, vol. 12, no. 6, p. 462-466.
- 18) PARKES AM, LUKE T, BURNS PC & T LANSDOWN (2007). Conversations in cars: the relative hazards of mobile phones, TRL Report 664, Wokingham, 2007.
- 19) CHARLTON SG (2008). Distractive effects of cellphone use. Land Transport NZ Research Report 349. 50 pp.
- 20) CRUNDALL D, BAINS M, CHAPMAN P & G UNDERWOOD (2005). Regulating conversation during driving: a problem for mobile telephones? In: Transportation Research Part F, vol. 8, no. 3, p. 197-211.
- 21) HORREY WJ & CD WICHENS (2006). Examining the impact of cell phone conversations on driving using meta-analytic techniques. Human Factors 48:196-205.
- 22) McEVOY SP, STEVENSON MR & M, WOODWARD (2007). The contribution of passengers versus mobile phone use to motor vehicle crashes resulting in hospital attendance by the driver, Accident Analysis and Prevention 39 (2007) 1170–1176
- 23) RoSPA (2002). The risk of using a mobile phone while driving. The Royal Society for the Prevention of Accidents RoSPA, Birmingham.
- 24) BURNS PC, PARKES A, BURTON S, SMITH RK & D BURCH (2002). How dangerous is driving with a mobile phone? Benchmarking the impairment to alcohol. Report TRL 547. TRL, Wokingham.
- 25) EBY DW & JM VIVODA (2003). Driver hand-held mobile phone use and safety belt use. In: Accident Analysis and Prevention, vol. 35, no. 6, p. 893-895.
- 26) HOSKING SG, YOUNG KL, & MA MEGAN (2006). The effects of text messaging on young novice driver performance, Report No. 246, MUARC, Clayton, Victoria.
- 27) REED N & R ROBBINS (2008). The effect of text messaging on driver behaviour: a simulator study, PPR 367, TRL, Crowthorne.
- 28) GRAS ME, CUNILL M, SULLMAN MJM, PLANES M, AYMERICH M & S FONT-MAYOLAS (2007). Mobile phone use while driving in a sample of Spanish university workers. Accident Analysis and Prevention, 39, 347-355.
- 29) THULIN H & S GUSTAFSSON (2004). Mobile phone use and driving: The results of four investigations, VTI Report 490A, Swedish Road and Traffic Research Institute, Linköping.
- 30) REDELMEIER DA & RJ TIBSHIRANI (1997). Association between cellular-telephone calls and motor vehicle crashes. In: The New England Journal of Medicine, vol. 336, no. 7, p. 453-458.

- 31) LABERGE-NADAU C, MAAG U, BELLAVANCE F, LAPIERRE SD, DESJARDINS D, MESSIER S & A SAIDI, (2003). Wireless telephones and the risk of road crashes. In: Accident Analysis and Prevention, vol. 35, issue 5, p. 649-660.
- 32) SAGBERG F (2001). Accident Risk of Car Drivers During Mobile Telephone Use. International Journal of Vehicle Design, Vol. 26, No. 1, pp. 57-69.
- 33) COHEN JT & JD GRAHAM (2003). A revised economic analysis of restrictions on the use of cell phones while driving. Risk Analysis. 2003; 23(1):5-17.
- 34) HORREY WJ, LESCH MF, GARABET (2008). A Assessing the awareness of performance decrements in distracted drivers. Accident Analysis and Prevention 2008; 40(2): 675-68
- 35) LESCH MF & PA HANCOCK (2004). Driving performance during concurrent cellphone use: are drivers aware of their performance decrements? Accident Analysis and Prevention, 36, 471-480.
- 36) VANLAAR W, SIMPSON H, MAYHEW D & ROBERTSON R (2007). The Road Safety Monitor 2006: Distracted Driving. Ottawa, Ontario: The Traffic Injury Research Foundation.
- 37) OECD (2006). Young drivers the road to safety, OECD, Paris.
- 38) WALLACE S (2007). DLA Piper, Mobile phone usage, 16 May 2007 15:30, <http://www.personneltoday.com/articles/2007/05/16/21522/mobile-phone-usage.html>
- 39) IIHS (2009). Cellphone laws, <http://www.iihs.org/laws/cellphonelaws.aspx>, May 2009
- 40) NHTSA (2009). Countermeasures that work: A highway safety countermeasure guide for State highway safetyoffices, Fourth Edition, NHTSA, Washington, 2009
- 41) DOWNS CG, KEIGAN M, MAYCOCK G & GB GRAYSON (1999). The Safety of Fleet Car Drivers: a Review. TRL Report 390. Transport Research Laboratory, Crowthorne.
- 42) BROUGHTON J, BAUGHAN CJ, PEARCE L, SMITH L & G BUCKLE (2003). Work-related road accidents, Prepared for Road Safety Division, Department for Transport, TRL Report TRL582, ISSN 0968-4107, TRL Limited 2003.
- 43) RoSPA (2004). Driving for work: Mobile phones, The Royal Society for the Prevention of Accidents RoSPA, Birmingham.
- 44) McCARTT AT, HELLINGA LA & KA BRAITMAN (2006). Cell phones and driving: review of research. Traffic Injury Prevention 7:89-106.
- 45) McCARTT AT, BRAVER ER & LL GEARY (2003). Drivers' use of handheld cell phones before and after New York State's cell phone law. Prev Med. 2003 May;36(5):629-35.
- 46) McCARTT AT, GEARY LL (2004). Longer term effects of New York State's law on drivers' hand-held cell phone use. Inj Prev 2004;10: 11-5.
- 47) IIHS (2005). Status Report, Vol. 40, No. 6, July 16, Insurance Institute for Highway Safety, 2005.

- 48) McCARTT AT, HELLINGA LA, & LL GEARY (2005). Effects of Washington, DC, law on drivers' hand-held cell phone use. Arlington, VA: Insurance Institute for Highway Safety, 2005.
- 49) McCARTT AT & LA HELLINGA (2007). Longer-term effects of Washington, DC, law on drivers' hand-held cell phone use. *Traffic Injury Prevention*, 8:199-204.
- 50) DEPARTMENT FOR TRANSPORT (DfT, 2003). Mobile Phones and Driving: Regulatory Impact Assessment,  
<http://www.dft.gov.uk/consultations/aboutria/ria/mobilephonesanddrivingregula5538>
- 51) PACTS (2005). Parliamentary Briefing, Road Safety Bill House of Lords Report Stage, Parliamentary Advisory Council for Transport Safety, London, November 2005
- 52) TRL (2006). Mobile phone use by drivers, 2004-2006. TRL leaflet LF2100. Wokingham:TRL Ltd, August 2006
- 53) RAJALIN S, ANTEROINEN P & L PÖYSTI (2004). The long-term effects of hands free legislation on mobile phone use, University of Helsinki, Traffic Research Unit ,Ministry of Transport and Communications.
- 54) FOSS RD, GOODWIN AH, MCCARTT AT & LA HELLINGA (2008). Short-term effects of a teenager driver cell phone restriction. Arlington, VA: Insurance Institute for Highway Safety.
- 55) EUROPEAN MOBILE PHONE OBSERVATORY (2008)
- 56) FORRESTER RESEARCH INC. (2009).  
<http://www.forrester.com/ER/Press/Release/0,1769,1203,00.html>
- 57) BURNS PC & TC LANSDOWN (2000). E-distraction: The challenges for safe and useable internet services in vehicles. [www.nrd.nhtsa.dot.gov/departments/nrd-13/driver-distraction/welcome.htm](http://www.nrd.nhtsa.dot.gov/departments/nrd-13/driver-distraction/welcome.htm).
- 58) LEE JD, CAVEN B, HAAKE S, & TL BROWN, (2001). Speech-based interaction with in-vehicle computers: The effects of speech-based E-mail on drivers' attention to the roadway. *Human Factors* 45, 631-639.
- 59) NATIONAL SAFETY COMMISSION (2009).  
<http://www.nationalsafetycommission.com/alerts/2009/01/newtechnology-to-block-car-phone-use.php>