



IAIC



DGBIC



CREDA

# DIRITTO MERCATO TECNOLOGIA

FONDATA E DIRETTA DA

Alberto M. Gambino

COMITATO DI DIREZIONE

Valeria Falce, Giusella Finocchiaro, Oreste Pollicino,  
Giorgio Resta, Salvatore Sica

27 dicembre 2019

---

La sicurezza dei minori in automobile nello sviluppo della guida assistita:  
dalla disattivazione air-bag al dispositivo anti-abbandono.  
Il legal design come rimedio al deficit comunicativo delle informazioni legali

Livia Aulino

---

COMITATO SCIENTIFICO

Guido Alpa, Fernando Bocchini, Giovanni Comandè, Gianluca Contaldi,  
Vincenzo Di Cataldo, Giorgio Floridia, Gianpiero Gamaleri, Gustavo Ghidini,  
Andrea Guaccero, Mario Libertini, Francesco Macario, Roberto Mastroianni,  
Giorgio Meo, Cesare Mirabelli, Enrico Moscati, Alberto Musso, Luca Nivarra,  
Gustavo Olivieri, Cristoforo Osti, Roberto Pardolesi, Giuliana Scognamiglio,  
Giuseppe Sena, Vincenzo Zeno-Zencovich, Andrea Zoppini

E

Margarita Castilla Barea, Christophe Geiger, Reto Hilty, Ian Kerr, Jay P. Kesan,  
David Lametti, Fiona MacMillan, Maximiliano Marzetti, Ana Ramalho,  
Maria Páz Garcia Rubio, Patrick Van Eecke, Hong Xue



Nuova  
Editrice  
Universitaria

La rivista è stata fondata nel 2009 da Alberto M. Gambino ed è oggi pubblicata dall'Accademia Italiana del Codice di Internet (IAIC) sotto gli auspici del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo - Direzione generale biblioteche e istituti culturali (DGBIC) e dell'Università Europea di Roma con il Centro di Ricerca di Eccellenza del Diritto d'Autore (CREDA). Tutti i diritti sono dell'IAIC.

### **Comitato dei Valutazione Scientifica**

EMANUELA AREZZO (Un. Teramo), EMANUELE BILOTTI (Un. Europea di Roma), FERNANDO BOCCHINI (Un. Federico II), ROBERTO BOCCHINI (Un. Parthenope), ORESTE CALLIANO (Un. Torino), LOREDANA CARPENTIERI (Un. Parthenope), LUCIANA D'ACUNTO (Un. Federico II), VIRGILIO D'ANTONIO (Un. Salerno), FRANCESCO DI CIOMMO (Luiss), PHILIPP FABBIO (Un. Reggio Calabria), MARILENA FILIPPELLI (Un. Tuscia), CESARE GALLI (Un. Parma), MARCO MAUGERI (Un. Europea di Roma), ENRICO MINERVINI (Seconda Un.), MARIA CECILIA PAGLIETTI (Un. Roma Tre), ANNA PAPA (Un. Parthenope), ANDREA RENDA (Un. Cattolica), ANNARITA RICCI (Un. Chieti), FRANCESCO RICCI (Un. LUM), GIOVANNI MARIA RICCIO (Un. Salerno), CRISTINA SCHEPISI (Un. Parthenope), BENEDETTA SIRGIOVANNI (Un. Tor Vergata), GIORGIO SPEDICATO (Un. Bologna), ANTONELLA TARTAGLIA POLCINI (Un. Sannio), RAFFAELE TREQUATTRINI (Un. Cassino), DANIELA VALENTINO (Un. Salerno), FILIPPO VARI (Un. Europea di Roma), ALESSIO ZACCARIA (Un. Verona).

### **Norme di autodisciplina**

1. La pubblicazione dei contributi sulla rivista "Diritto Mercato Tecnologia" è subordinata alla presentazione da parte di almeno un membro del Comitato di Direzione o del Comitato Scientifico e al giudizio positivo di almeno un membro del Comitato per la Valutazione Scientifica, scelto per rotazione all'interno del medesimo, tenuto conto dell'area tematica del contributo. I contributi in lingua diversa dall'italiano potranno essere affidati per il referaggio ai componenti del Comitato Scientifico Internazionale. In caso di pareri contrastanti il Comitato di Direzione assume la responsabilità circa la pubblicazione.

2. Il singolo contributo è inviato al valutatore senza notizia dell'identità dell'autore.

3. L'identità del valutatore è coperta da anonimato.

4. Nel caso che il valutatore esprima un giudizio positivo condizionato a revisione o modifica del contributo, il Comitato di Direzione autorizza la pubblicazione solo a seguito dell'adeguamento del saggio.

La Rivista adotta un Codice etico e di buone prassi della pubblicazione scientifica conforme agli standard elaborati dal Committee on Publication Ethics (COPE): Best Practice Guidelines for Journal Editors.

### **Comitato di Redazione – [www.dimt.it](http://www.dimt.it) – [dimt@unier.it](mailto:dimt@unier.it)**

ALESSANDRO ALBANESE GINAMMI, MARCO BASSINI, CHANTAL BOMPREZZI, FRANCESCA CORRADO, CATERINA ESPOSITO, GIORGIO GIANNONE CODIGLIONE, FERNANDA FAINI, MONICA LA PIETRA, SILVIA MARTINELLI, DAVIDE MULA (Coordinatore), ALESSIO PERSIANI, ROSARIA PETTI, MARTINA PROVENZANO (Vice-Coordinatore), MATILDE RATTI, CECILIA SERTOLI, SILVIA SCALZINI, ANDREA STAZI (Coordinatore)

### **Sede della Redazione**

Accademia Italiana del Codice di Internet, Via dei Tre Orologi 14/a, 00197 Roma, tel. 06.3083855, fax 06.3070483, [www.iaic.it](http://www.iaic.it), [info@iaic.it](mailto:info@iaic.it)

# La sicurezza dei minori in automobile nello sviluppo della guida assistita: dalla disattivazione air-bag al dispositivo anti-abbandono. Il legal design come rimedio al deficit comunicativo delle informazioni legali

**Livia Aulino**

*Università Suor Orsola Benincasa di Napoli*

*Il presente contributo analizza il tema della sicurezza dei minori nei veicoli soffermandosi sulle maggiori cause di decesso dei bambini nelle automobili. In particolare, è stata condotta una ricerca, attraverso diverse metodologie, al fine di verificare la sussistenza di limiti comunicativi nell'erogazione delle informazioni legali all'interno del veicolo. Dallo studio è emerso che, in diversi casi, l'informazione legale non è di immediata comprensione, contrastando con l'esigenza di garantire un alto grado di situation awareness nel quadro operativo in cui l'utente si muove. In questo contesto si inserisce il tema del legal design, una metodologia che nasce dall'idea di riprogettare i documenti giuridici al fine di renderli più congruenti con le peculiarità esperienziali e cognitive degli utenti. Tale metodologia si ritiene inoltre propedeutica al consolidamento di una tecnica di progettazione di matrice giuridica, cd. law by design, che garantisce una possibilità di conciliazione tra correttezza ed esaustività informativa da una parte, principio di precauzione dall'altra. In conclusione, saranno prospettate alcune ipotesi di soluzione.*

**SOMMARIO:** 1. Premessa – 2. L'obbligo di disattivazione dell'air-bag sul sedile passeggero in caso di collocazione del seggiolino del bambino sul sedile anteriore – 3. La progettazione *law by design* a supporto della *situation awareness* – 4. Ipotesi di soluzioni – 5. Il dispositivo antiabbandono nei veicoli: l'introduzione di un nuovo ADAS – 6. Conclusione

## 1. Premessa

Nella corsa della tecnologia verso la guida autonoma stiamo attraversando un periodo storico in cui la guida assistita – che vede gli ADAS<sup>1</sup> come protagonisti – si sta sempre più sviluppando<sup>2</sup>.

In particolare, è emersa una specifica attenzione sul tema della sicurezza dei minori in auto, a seguito del verificarsi di numerosi decessi di bambini, – come meglio verrà di seguito precisato – dovuti principalmente a due cause: la prima collegata alla mancata disattivazione dell’air-bag sul sedile passeggero nel caso di installazione del seggiolino del bambino sul sedile anteriore; la seconda relativa ai decessi dei bambini involontariamente dimenticati nel veicolo, che hanno spinto il legislatore a rendere obbligatorio il dispositivo anti-abbandono.

Nel presente contributo si discute dei limiti comunicativi nell’erogazione delle informazioni legali all’interno del veicolo, e a tal fine sono state adottate due metodologie di ricerca: la prima attraverso uno studio di *benchmarking*<sup>3</sup> - comparando alcuni veicoli e sistemi di ritenuta - con particolare riferimento alla modalità di erogazione dell’obbligo di disattivare l’air-bag in caso di in-

---

<sup>1</sup> Gli ADAS, acronimo di *Advanced Driver Assistance Systems*, sono sistemi elettronici di assistenza alla guida sviluppati per facilitare la guida dell’auto anche in situazioni di emergenza e migliorare la sicurezza dell’auto. Il 23/03/2019 il Parlamento europeo, il Consiglio europeo e la Commissione europea hanno raggiunto un accordo politico transitorio sulla sicurezza generale che, a partire dal 2022, renderà obbligatorie nuove tecnologie di sicurezza nei veicoli europei per proteggere passeggeri/ pedoni/ ciclisti. Sul punto v. PELLEGGATTA S., *L’accordo politico europeo per l’adozione di nuove tecnologie di assistenza e sicurezza nei veicoli*, in <http://www.dirittodiinternet.it>, 2019.

<sup>2</sup> Dallo sviluppo dei sistemi ADAS si è insediato il concetto di “guida assistita” che comprende tutte le ipotesi in cui ci sia un sistema di ausilio del conducente. Tali sistemi non assumono il controllo del veicolo ma si limitano ad assistere la persona che in quel momento è alla guida.

La differenza tra “guida assistita” e “guida autonoma” si delinea laddove ad un certo livello di assistenza o in presenza di sistemi idonei ad assumere il controllo del veicolo, vi sia o meno la possibilità per il *driver* di riprendere immediatamente il controllo e quindi di mantenerne la responsabilità.

<sup>3</sup> Con *benchmarking* si intende una metodologia basata sul confronto sistematico che permette alle aziende che lo applicano di compararsi con le migliori e soprattutto di apprendere da queste per migliorare (definizione estratta da [https://it.wikipedia.org/wiki/Benchmark\\_\(economia\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Benchmark_(economia)))

stallazione del sistema di ritenuta; la seconda attraverso un questionario su un campione di genitori di bambini dai 0 ai 4 anni, con cui si è approfondito anche il tema relativo all'obbligatorietà del dispositivo anti-abbandonamento.

## **2. L'obbligo di disattivazione dell'air-bag sul sedile passeggero in caso di collocazione del seggiolino del bambino sul sedile anteriore**

Le origini di tali questioni vanno individuate negli anni novanta, allorché fu introdotto l'**art. 172** del decreto legislativo n. 285/1992 (cd. **codice della strada**) – rubricato “*uso delle cinture di sicurezza e dei sistemi di ritenuta e sicurezza per bambini*” – che al comma 5 sancisce l'obbligo di disattivare l'air-bag frontale del sedile passeggero, anche in maniera automatica, laddove si trasportino bambini in auto utilizzando un seggiolino di sicurezza sul sedile passeggero<sup>4</sup>.

Tale obbligo trovava fondamento nell'incremento dei decessi dei bambini collocati sul sedile passeggero senza la disattivazione dell'air-bag. A tal proposito, fu diffusa una campagna pubblicitaria e di sensibilizzazione degli esperti di sicurezza stradale al fine di incoraggiare i genitori ad allacciare i sedili dei loro bambini preferibilmente sul sedile posteriore (con il volto del bambino rivolto verso il lunotto, al fine di ridurre i pericoli del contraccolpo in caso d'incidente stradale). Il successo di tali sforzi comunicativi ha concorso alla graduale riduzione degli incidenti mortali causati dagli air-bag, dal momento che si diffuse la tendenza a posizionare i bambini sul sedile posteriore, garantendone una maggiore sicurezza. Contestualmente da tale pratica ne è conseguita una più limitata visibilità del minore a bordo da parte del conducente.

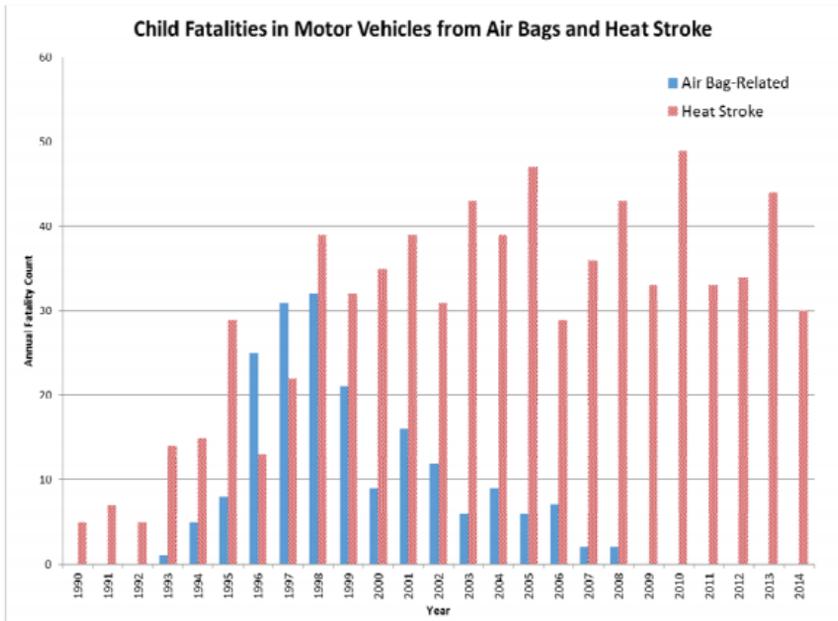
A tal proposito, alcune statistiche<sup>5</sup> hanno evidenziato, nel corso degli anni una riduzione dei decessi dei bambini – ad oggi rarissimi – dovuti alla man-

---

<sup>4</sup> Art. 172, 5° co., d. lgs. 30 aprile 1992 n. 285 e s.m. (cd. “Nuovo codice della strada”): “*I bambini non possono essere trasportati utilizzando un seggiolino di sicurezza rivolto all'indietro su un sedile passeggeri protetto da airbag frontale, a meno che l'airbag medesimo non sia stato disattivato anche in maniera automatica adeguata*”.

<sup>5</sup> Lo studio è stato condotto su bambini di età dai 0 ai 14 anni, nel periodo dal 1990 al 2014. Le statistiche sui decessi causati dalla mancata disattivazione dell'air-bag non hanno tenuto conto delle condizioni di ritenuta. Inoltre, le statistiche sui decessi causati

cata disattivazione dell'air-bag frontale e laterale del sedile passeggero; contestualmente si è registrato un incremento dei casi di decessi causati da ipertermia<sup>6</sup> dei bambini dimenticati in auto. Nel grafico riportato di seguito viene ipotizzata una correlazione tra i due eventi (vedi immagine 1).



*Immagine 1: Confronto tra le percentuali di decessi dei bambini a causa di air-bag frontali e di colpi di calore<sup>7</sup>*

da colpo di calore hanno tenuto conto sia delle ipotesi di decesso dovute alla dimenticanza dei bambini in auto (50%) ma anche delle ipotesi in cui i bambini si sono introdotti autonomamente nel veicolo, rimanendo intrappolati (29%); ovvero dei casi in cui i genitori hanno lasciato intenzionalmente i figli nei veicoli per brevi soste (18%). Sul punto v. Rudd, R., Prasad, A., Weston, D., & Wietholter, K. (2015, July). Functional assessment of unattended child reminder systems. (Report No. DOT HS 812 18). Washington, DC: National Highway Traffic Safety Administration.

<sup>6</sup> Ipertermia (cd. colpo di calore) è il termine usato per descrivere una condizione patologica dell'organismo umano caratterizzata da un forte aumento della temperatura corporea, che può verificarsi a causa di particolari condizioni climatiche, ovvero alta temperatura dell'aria, alta umidità e prolungata esposizione al sole (come ad esempio essere intrappolati in un veicolo chiuso parcheggiato all'aperto). *Ipertermia*, su [thes.bncf.firenze.sbn.it](http://thes.bncf.firenze.sbn.it)

<sup>7</sup> Rudd, R., Prasad, A., Weston, D., & Wietholter, K. (2015, July), cit., 3.

Apparentemente, la questione relativa alla dimenticanza della disattivazione dell'air-bag sembrerebbe risolta, in quanto attualmente la percentuale di decessi per tale motivo è molto bassa (v. immagine 1). Eppure, può succedere che il conducente non sia a conoscenza di tale obbligo ovvero che ne sia cosciente ma ometta la disattivazione per dimenticanza.

L'importanza del tema emerge allorquando ancora tutt'oggi – nonostante l'evidente evoluzione tecnologica - si verificano casi di decessi di minori in auto a seguito di esplosione dell'air-bag<sup>8</sup>.

Come è stato anticipato in premessa, al fine di verificare la sussistenza di limiti comunicativi nell'erogazione di tale obbligo, è stato condotto in primo luogo uno studio di *benchmarking*, in cui sono stati comparati otto veicoli; dall'analisi è emerso che l'obbligo di disattivare l'air-bag all'interno del veicolo viene segnalato per lo più attraverso un'immagine sul parasole, e la descrizione di dettaglio si trova solo all'interno del manuale di uso e di istruzioni del veicolo.



Immagine n. 2<sup>9</sup>



Immagine n. 3<sup>10</sup>



Immagine n. 4<sup>11</sup>



Immagine n. 5<sup>12</sup>

<sup>8</sup> Recentemente, e precisamente nel febbraio 2020, si è registrato a Pisa un caso di un neonato morto a seguito dell'esplosione dell'air-bag per il tamponamento di tre automobili. Lo scoppio ha procurato un trauma cranico e toracico gravissimo al neonato di due mesi che lo ha portato alla morte dopo poche ore. Sul punto v. <https://tg24.sky.it/cronaca/2020/02/17/pisa-morto-neonato-tamponamento-airbag.html>

<sup>9</sup> Immagine n. 2 estratta dal Manuale uso e istruzioni dell'auto campione n. 1, aggiornato al 2019, in cui si specifica che: “Laddove si installa un seggiolino bambini rivolto contro marcia è obbligatorio disattivare l'air-bag frontale e laterale (side bag) lato passeggero agendo sul menu principale del sistema Connect. Tale obbligo è riportato con opportuna simbologia sull'etichetta parasole”.

<sup>10</sup> Immagine estratta dal Manuale uso e istruzioni dell'auto campione n. 2.

<sup>11</sup> Immagine estratta dal Manuale uso e istruzioni dell'auto campione n. 3.



Immagine n. 6<sup>13</sup>



Immagine n. 7<sup>14</sup>



Immagine n. 8<sup>15</sup>



Immagine n. 9<sup>16</sup>

In secondo luogo, è stato svolto uno studio di **benchmarking** su quattro **sistemi di ritenuta** - come si riscontra nelle immagini di seguito riportate - da cui è emerso che l'informazione legale viene meramente segnalata nelle avvertenze del manuale di uso e di istruzioni ed in alcuni casi la disattivazione dell'air-bag viene solo consigliata.



Immagine n. 10<sup>17</sup>



Immagine n. 11<sup>18</sup>



Immagine n. 12<sup>19</sup>

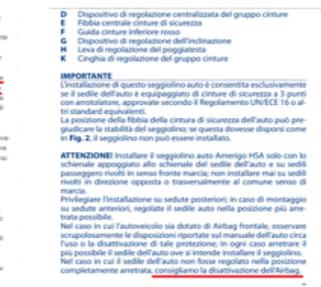


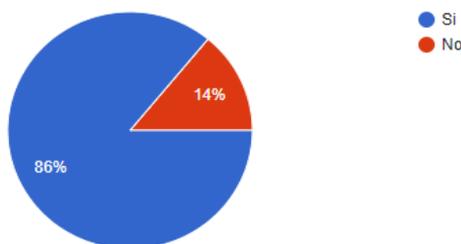
Immagine n. 13<sup>20</sup>

In seguito è stata condotta un'ulteriore **indagine** – attraverso **questionario** su un campione di genitori di bambini dai 0 ai 4 anni<sup>21</sup> - da cui è risultato che:

- <sup>12</sup> Immagine estratta dal Manuale uso e istruzioni dell'auto campione n. 4.
- <sup>13</sup> Immagine estratta dal Manuale uso e istruzioni dell'auto campione n. 5.
- <sup>14</sup> Immagine estratta dal Manuale uso e istruzioni dell'auto campione n. 6.
- <sup>15</sup> Immagine estratta dal Manuale uso e istruzioni dell'auto campione n. 7.
- <sup>16</sup> Immagine estratta dal Manuale uso e istruzioni dell'auto campione n. 8.
- <sup>17</sup> Immagine estratta dal Manuale uso e istruzioni del seggiolino campione n. 1
- <sup>18</sup> Immagine estratta dal Manuale uso e istruzioni del seggiolino campione n. 2
- <sup>19</sup> Immagine estratta dal Manuale uso e istruzioni del seggiolino campione n. 3
- <sup>20</sup> Immagine estratta dal Manuale uso e istruzioni del seggiolino campione n. 4

- il 94 % dei genitori è solito trasportare i figli in auto, mentre solo il 6% non lo fa;
- l'81% degli intervistati colloca usualmente il seggiolino del figlio sul sedile posteriore, mentre il 19% preferisce installarlo su quello anteriore;
- l'86% degli intervistati, quando si è trovato per la prima volta ad installare il seggiolino sul sedile anteriore, era a conoscenza dell'obbligo di disattivare l'air-bag del passeggero; a fronte del 14% che invece non era a conoscenza di tale obbligo.

### 3.1 Quando si è trovato per la prima volta ad installare il seggiolino sul sedile anteriore, era a conoscenza dell'obbligo di disattivare l'airbag del passeggero?

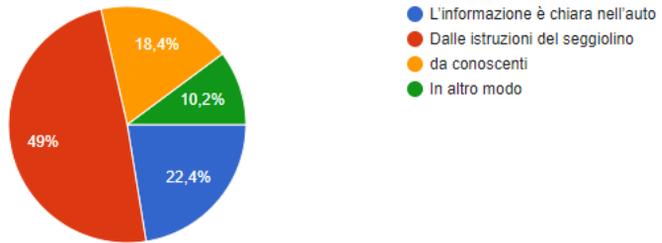


*Immagine n. 14 estratta dal questionario di cui in premessa*

- Altresì è emerso che il 49% è venuto a conoscenza dell'obbligo di disattivare l'air-bag, in caso di installazione del seggiolino sul sedile anteriore, dalle istruzioni del seggiolino; **solo il 22% ha dichiarato che l'informazione è chiara nell'auto**; mentre il 19% l'ha appreso da conoscenti ed il 10% in altro modo (amici, conoscenti, rivenditore sediolino, internet, pediatra, scuola guida, manuale istruzioni seggiolino, altri genitori, coniuge).

<sup>21</sup> Con riferimento ai dati anagrafici degli intervistati, ed in particolare al titolo di studio è emersa una percentuale del 55 % con laurea magistrale; 10% con laurea triennale; 33% con diploma di scuola superiore; 2% con diploma di scuola inferiore. Inoltre, tra gli intervistati vi sono: il 46% sono genitori di due figli; il 48% è genitore di un solo figlio; il 6% è genitore di più di due figli.

### 3.2 Come è venuto a conoscenza di questo obbligo?



*Immagine n. 15 estratta dal questionario di cui in premessa*

- Il 45% degli intervistati ha dichiarato che l'informazione sulla disattivazione dell'air-bag, in caso di seggiolino posto sul sedile anteriore, non viene erogata in modo chiaro nell'auto a fronte del 55% che si è espresso in modo opposto. Dalle risposte è emerso che, nella maggior parte dei casi, l'informazione legale viene fornita attraverso un'immagine sul parasole; in altri casi, gli intervistati hanno dichiarato che, data la complessità della disattivazione dell'air-bag passeggero, preferiscono posizionare il bambino sul sedile posteriore; altri utenti, infine, hanno dichiarato che è inesistente nella loro automobile alcun segnale visivo o acustico che li avvisi di tale obbligo.
- Inoltre, alla domanda se l'intervistato ritenesse utile l'installazione sul veicolo di un dispositivo che aiuti il guidatore a comprendere meglio l'obbligo di disattivazione dell'air-bag: il 74% lo ritiene decisamente utile; il 10% un pò utile; il 2% né uno né l'altro; l'1% abbastanza inutile; il 6% molto inutile.

Ciò che è emerso, in maniera evidente dall'analisi è che, seppure la maggioranza dei genitori sia a conoscenza dell'obbligo di disattivare l'air-bag in caso di collocazione del seggiolino sul sedile anteriore, sembra sussistere un **limite nella strutturazione dell'informazione legale** al punto che buona parte degli utenti interessati decide di posizionare il bambino sul sedile posteriore per non disattivare l'airbag, ed altri riferiscono di non trovare alcun riscontro di tale obbligo.

### 3. La progettazione law by design a supporto della situation awareness

La circostanza che l'informazione legale non sia chiara ed immediata nella sua comprensione contrasta con l'esigenza di garantire un alto grado di *situation awareness*<sup>22</sup> nel quadro operativo in cui l'utente si muove. La SA è una metrica collegata al mondo dell'ergonomia cognitiva che si riferisce alla comprensione degli elementi ambientali in una determinata dimensione spazio-tempo per soggetti responsabili di decisioni. È importante poter beneficiare di una SA completa<sup>23</sup>, precisa ed aggiornata in ogni momento, in quanto un'inadeguata SA costituisce una delle principali cause negli incidenti attribuiti all'errore umano. Inoltre, secondo alcuni autori<sup>24</sup> il tema della SA assume una significativa rilevanza anche nei contesti decisionali e/o nei sistemi interattivi dove sono presenti forme di automazione che riservano all'operatore principalmente una funzione di controllo o di *recovery*. Anche in questi casi, una riduzione della operatività degli utenti, e una corrispettiva contrazione del carico di lavoro (*mental workload*), riduce la SA con conseguenze nella efficacia di monitoraggio e *recovery*. Il tema è rilevante in ambito veicolistico se si considera la già citata e progressiva introduzione di forme parziali e/o significative di automazioni, ad esempio gli ADAS e la guida autonoma.

Da quanto esposto, emerge la necessità di garantire una maggiore tutela della "consapevolezza situazionale" dell'utente all'interno del veicolo laddove sia necessaria l'erogazione di un'informazione che – come nel caso *de quo* – comunichi un obbligo da rispettare.

---

<sup>22</sup> La *situational awareness*, d'ora in avanti SA, è un concetto sviluppatosi in ergonomia ed in italiano significa "consapevolezza situazionale o consapevolezza della situazione". Tale concetto è stato definito da Endsley come "la percezione degli elementi ambientali in una data dimensione spazio-temporale, la comprensione del loro significato, e la proiezione del loro status in un ravvicinato futuro". Cfr. M. Endsley, 'Toward a Theory of Situation Awareness in Dynamic Systems' (1995) *Human Factors Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 37, 32-64.

<sup>23</sup> La comprensione del significato dell'informazione, secondo il modello della SA rappresenta la risposta alla domanda "e allora?" (*so what?*) dei dati che vengono percepiti. In particolare, il modello di Endsley descrive gli stati della SA e illustra tre fasi della sua formazione: percezione (*level 1 SA*), comprensione (*level 2 SA*) e proiezione (*level 3 SA*).

<sup>24</sup> Wickens Christopher, 'Situation Awareness: Review of Mica Endsley's 1995 Articles on Situation Awareness Theory and Measurement' (2008) *Human factors*, 50

In tale contesto si inserisce il tema del *legal design*, una metodologia incentrata sull'uomo che punta realizzazione di una efficace visualizzazione di un contenuto legale, favorendone la comunicazione e la comprensione attraverso l'uso di elementi testuali, para-testuali, e della *information visualization*<sup>25</sup>. L'approccio del *legal design* segue i principi - insiti nella cultura giuridica italiana<sup>26</sup> e più in generale in quella europea<sup>27</sup> - di chiarezza, trasparenza, consapevolezza, immediatezza dell'informazione e comprensione del testo.

In realtà si ritiene che il significato del concetto di *legal design* sia ben più ampio, in quanto comprende una tecnica di progettazione orientata a valori tutelati dal diritto, cd. *law by design*<sup>28</sup>.

La necessità di garantire una maggiore consapevolezza dell'informazione

---

<sup>25</sup> La *information visaulization* è lo studio di rappresentazioni visive (interattive) di dati astratti per rafforzare la cognizione umana. I dati astratti includono sia dati numerici che non numerici, come testo e informazioni geografiche. Sul tema vedi: S. K. Card, D. Mackinlay, B. Shneiderman, *Readings in Information Visualization: Using Vision to Think*, (Morgan Kaufmann Publishers, 1999); A. Kerren, J. T. Stasko, J. D. Fekete, C. North, *Information Visualization – Human-Centered Issues and Perspectives*, (Berlin, Springer, 2008); R. Mazza, *Introduction to Information Visualization*, (Springer, 2009); R. Spence, *Information Visualization: Design for Interaction*, (Prentice Hall, 2007).

<sup>26</sup> Il codice del consumo, in alcune norme, sancisce il rispetto dei principi di trasparenza e chiarezza nella redazione delle clausole contrattuali. L'art. 35 del d. lgs. n. 206/2005 (cd. codice del consumo), al primo comma, sancisce l'obbligo di redigere in modo chiaro e comprensibile le clausole proposte al consumatore per iscritto; inoltre, all'art. 48, stabilisce l'obbligo per il professionista di fornire al consumatore le informazioni in modo chiaro e leggibile; all'art. 51, 1 co., dispone che per i contratti a distanza il professionista fornisca al consumatore le informazioni in un linguaggio semplice e comprensibile.

<sup>27</sup> L'art. 12 del Regolamento europeo n. 2016/679 – in materia di privacy e protezione dei dati personali - dispone che il titolare del trattamento adotti le misure appropriate per fornire all'interessato tutte le informazioni di cui agli articoli 13 e 14 e le comunicazioni di cui agli artt. 15-22 e 34, in forma concisa, trasparente, intelligibile e facilmente accessibile, in particolare nel caso di informazioni destinate specificamente ai minori. Il GDPR, inoltre, ha introdotto i principi di *privacy by design* e *by default* ove, all'art. 25, impone che la progettazione del *software* minimizzi l'uso di dati personali ed il rischio per l'interessato, sia nel senso di compiere scelte che tendono all'anonimizzazione dei dati da raccogliere, sia nel favorire la consapevolezza delle persone che prestano consenso al trattamento dei dati. Altresì il W.P. 29, in materia di trasparenza, ha stabilito l'obbligo di adattare la comunicazione legale al destinatario.

<sup>28</sup> Tale tecnica di progettazione si compone di alcuni passaggi: 1) inquadramento della situazione esistente; focus sul tipo di *user*; inquadrare la sfida; sviluppare idee; comprendere e dare priorità; elaborare un prototipo; eseguire test. Cfr. M. Hagan, 'Law by Design' (Retrieved March 2018), in [www.lawbydesign.co/en/home/](http://www.lawbydesign.co/en/home/).

legale è dovuta anche alla possibilità di violazione degli articoli 20 e 21 codice del consumo.<sup>29</sup>

A tal proposito, si segnala un interessante caso di un genitore che ha presentato un reclamo all’Autorità garante della concorrenza e del mercato (AGCM), in quanto non era in alcun modo possibile disattivare manualmente nella propria autovettura l’air-bag del sedile anteriore – lato passeggero al momento dell’installazione del seggiolino tipo “ovetto”<sup>30</sup>. Il consumatore riteneva che si configurasse una pratica commerciale scorretta, stante l’ingannevolezza e l’omissione delle informazioni fornite agli acquirenti di quel tipo di autovettura che desideravano installare un sistema di ritenuta per bambini sul sedile anteriore. Su tali basi fu avviato il procedimento istruttorio, stante la circostanza che tale pratica appariva, *prima facie* contraria alla diligenza professionale e potenzialmente idonea a falsare in misura apprezzabile il comportamento economico del consumatore, e quindi suscettibile di integrare una violazione degli articoli 20, 21, 1° co., lett. b), e 22 del codice del consumo.

Il procedimento si concluse senza accertare alcuna infrazione, in quanto, già a partire dal 2014, la casa automobilistica aveva provveduto a sostituire il precedente modello di *trasponder* con quello attuale che rilevava peso e

---

<sup>29</sup> Art. 21 n. 3, codice del consumo: “È considerata scorretta la pratica commerciale che, riguardando prodotti suscettibili di porre in pericolo la salute e la sicurezza dei consumatori, omette di darne notizia in modo da indurre i consumatori a trascurare le normali regole di prudenza e vigilanza”.

Art. 22 n. 1, codice del consumo: “È considerata ingannevole una pratica commerciale che nella fattispecie concreta, tenuto conto di tutte le caratteristiche e circostanze del caso, nonché dei limiti del mezzo di comunicazione impiegato, omette informazioni rilevanti di cui il consumatore medio ha bisogno in tale contesto per prendere una decisione consapevole di natura commerciale e induce o è idonea ad indurre in tal modo il consumatore medio ad assumere una decisione di natura commerciale che non avrebbe altrimenti preso”.

<sup>30</sup> Infatti, si lamentava che i consumatori non fossero adeguatamente informati che l'unico modo per installare un seggiolino su sedile anteriore fosse quello di richiedere uno specifico optional, solo al momento dell’acquisto dell’autovettura e che il seggiolino utilizzato dovesse essere tra quelli compatibili Mercedes la cui lista era contenuta nel libretto d’uso e manutenzione. Sul punto consulta l’articolo: “Seggiolini pericolosi se l’airbag non si disattiva, l’Antitrust bacchetta Mercedes” in <https://www.sicurauto.it/news/attualita-e-curiosita/seggiolini-pericolosi-se-lairbag-non-si-disattiva-lantitrust-bacchetta-mercedes/>

forma dell'occupante del sedile, riuscendo a comprendere se si trattasse di un adulto o di un seggiolino di qualsiasi tipo<sup>31</sup>.

#### 4. Ipotesi di soluzione

Da quanto esposto si propongono delle possibili soluzioni che permettano di fornire l'informazione legale in oggetto secondo il principio *law by design*, ovvero garantendo una comunicazione non invasiva, e del principio di precauzione; ciò al fine di garantire una *security by design* e di assicurare un supporto ed un apprendimento reciproco tra la macchina e l'utente. Più precisamente:

- una possibile **soluzione al deficit comunicativo** dell'informazione legale si scorge nell'opportunità di fornire l'informazione in modo chiaro ed evidente, secondo la metodologia del *legal design*, sia sul manuale d'uso e di istruzioni del seggiolino che del veicolo, nonché al momento dell'installazione del sistema di ritenuta, anche a mezzo segnalazione - acustica, visiva o tattile - sul quadro del veicolo. A tal proposito, sarebbe opportuno: esplicitare l'informazione legale in modo chiaro ed inequivocabile, non limitandosi a circoscriverla ad un'immagine sul parasole; evitare che vi siano rimandi ad altri documenti – quale il manuale di uso ed istruzione del veicolo - che potrebbero non trovarsi nel medesimo luogo; prevedere che tali modalità di erogazione vengano sempre avvalorate da un precedente studio di valutazione di impatto del costruito comunicativo soprattutto nelle ipotesi in cui si hanno degli impatti sulla sicurezza, anche mediante il ricorso a modelli sperimentali e con il coinvolgimento di utenti in funzione di valutatori dell'efficacia comunicativa;
- inoltre, una **soluzione applicativa alla corretta interpretazione dell'art. 172** del codice della strada sarebbe quella di progettare un dispositivo che permetta la disattivazione automatica dell'air-bag – tra

---

<sup>31</sup> Sul punto v. *Pratiche commerciali scorrette PS9961 – Mercedes- Disattivazione automatica Airbag. Provvedimento AGCM n. 26739*, in *Bollettino Settimanale*, Anno XXVII - n. 36, 2017, p. 11 e consultabile sul sito: <https://www.agcm.it/dotcmsDOC/bollettini/36-17.pdf>

l'altro prevista dal legislatore<sup>32</sup> – laddove si installi un seggiolino sul sedile anteriore;

- infine emerge l'opportunità di introdurre un obbligo per il rivenditore di seggiolini nonché dei veicoli di comunicare al consumatore – al momento dell'acquisto del prodotto – l'obbligo legale di disattivazione dell'air-bag in caso di installazione del sistema di ritenuta.

È evidente che per concretizzare tali soluzioni risulta necessario un coordinamento tra produttore del veicolo e produttore della ritenuta dei bambini, ciò al fine di garantire che l'informazione legale sia erogata conformemente ed in modo da garantirne un'adeguata comprensione all'utente, sia al momento dell'acquisto del seggiolino, nonché della sua applicazione all'interno del veicolo.

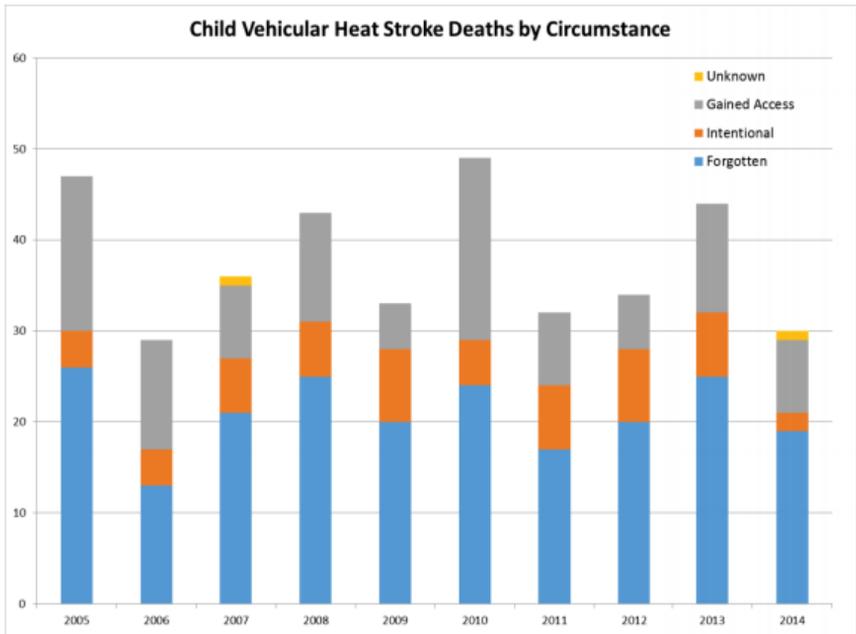
## **5. Il dispositivo antiabbandono nei veicoli: l'introduzione di un nuovo ADAS**

Attualmente, la maggiore causa di decessi di bambini in auto (vedi immagine 16) è dovuta al fatto che il conducente – al momento dell'arrivo a destinazione – li dimentica involontariamente nel veicolo<sup>33</sup>. A ciò si aggiunge l'incapacità del bambino di uscire da solo dal veicolo che combinata con una bassa tolleranza per le temperature elevate, può provocargli un *colpo di calore*, anche se lasciato solo per alcuni minuti nell'automobile.

---

<sup>32</sup> Come anticipato in premessa l'art. 172, 5° co., d. lgs. 30 aprile 1992 n. 285 e s.m. sancisce l'obbligo di disattivare l'air-bag del passeggero “*anche in maniera automatica adeguata*”.

<sup>33</sup> Secondo i dati raccolti da un ricercatore presso la San Jose State University (Null, 2014), nel 2014, ci sono stati almeno 30 decessi dovuti a colpi di calore di bambini nelle automobili. Null afferma che dal 1998 al 2014, in media 38 bambini sono morti ogni anno a causa di un colpo di calore automobilistico negli Stati Uniti. Un sondaggio NHTSA su incidenti non stradali nel 2007 ha rilevato che l'ipertermia (colpo di calore) era il terzo scenario di mortalità per autoveicoli non stradale più comune per i minori di 14 anni (NHTSA, 2009).



*Immagine 16: Conteggio annuale dei decessi per colpo di calore nei veicoli a motore (2014)<sup>34</sup>*

A salvaguardia di tale emergenza è intervenuta dapprima la L. n. 117/2018 che ha introdotto l’obbligo per i genitori di munirsi di dispositivi anti-abbandono – che possono essere progettati come ADAS all’interno del veicolo ovvero come dispositivi nei sistemi di ritenuta per bambini ovvero indipendentemente da entrambi. Secondo la legge, tale obbligo sarebbe dovuto divenire effettivo a partire da 120 giorni dopo l’entrata in vigore del decreto ministeriale attuativo n. 122/2019, che avrebbe fissato le caratteristiche tecniche dei dispositivi.

Invece, il Decreto del Ministero dei Trasporti del 02.10.2019<sup>35</sup> ha disposto che “*le disposizioni operative sono in vigore dal 7 novembre 2019 e, di conseguenza, dalla stessa data sono applicabili le sanzioni*”.

<sup>34</sup> Rudd, R., Prasad, A., Weston, D., & Wietholter, K. (2015, July). cit., 4.

In particolare, ai sensi dell'art. 3 del decreto ministeriale, il dispositivo antiabbandono può essere: a) integrato all'origine nel sistema di ritenuta per bambini; b) una dotazione di base o un accessorio del veicolo, compresi nel fascicolo di omologazione del veicolo stesso; c) indipendente sia dal sistema di ritenuta per bambini sia dal veicolo.

A tali dati normativi si affianca l'art. 3.2 dell'*assessment Protocol - Child Presence detection*, emesso da Euro Ncap nel settembre 2019<sup>36</sup>, secondo cui è possibile disattivare questo sistema di assistenza alla guida sia in modo temporaneo – per un singolo viaggio – nonché, ai sensi dell'art. 3.3, in modo permanente dal *dealer*.

A tal proposito, è stata condotta un'indagine - attraverso questionario su un campione di genitori di bambini da 0 a 4 anni<sup>37</sup> - da cui è emersa la circostanza che il 63% dei genitori sarebbe favorevole alla disattivazione permanente, anche a pagamento, della funzione anti-abbandono, con la possibilità di reintrodurla qualora fosse necessario; invece il 37% degli intervistati si è mostrato negativo sul punto. Altresì, alla domanda se si ritenesse utile (in una scala da 1 a 7), una volta disabilitato permanentemente la funzione, di riattivarla autonomamente attraverso un'opzione di menu nei *settings*, è emerso che: il 37% ha risposto 7; il 4% ha risposto 6; il 14 % ha risposto 5; il 18 % ha risposto 4; il 2 % ha risposto 3; l'1 % ha risposto 2; il 18 % ha risposto 1.

---

<sup>35</sup> Il Decreto ministeriale è rubricato: *"Regolamento di attuazione dell'articolo 172 del Nuovo codice della strada in materia di dispositivi antiabbandono di bambini di età inferiore a quattro anni"*.

<sup>36</sup> Assessment Protocol- Child Presence detection – Draft. Version XXX, 26<sup>th</sup> September 2019.

Art. 3.3: *"long term deactivation is only allowed for direct and indirect sensing systems and must be performed by a dealer. The inactive status of the system must be indicated by a dedicated tell- tele or text warning that is permanently visible for the duration of all journeys"*.

<sup>37</sup> Dal questionario è emerso che il 96% dei genitori intervistati fosse a conoscenza dell'introduzione dell'obbligo dei dispositivi anti-abbandono.

4.5 Come valuta positivamente (da 1 a 7) questo tipo di soluzione: una volta disabilitato permanentemente la funzione dal concessionario, è possibile riattivare la funzione autonomamente e in qualsiasi momento attraverso un'opzione di menu nei setting?

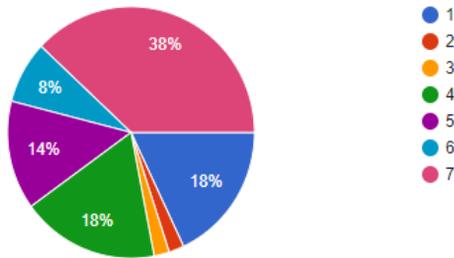


Immagine n. 17 estratta dal questionario di cui in premessa

## 6. Conclusione

Alla luce delle analisi giuridico – comportamentali analizzate si rileva, in una visione *de iure condito*, l'opportunità del *legal design* come un rimedio *ex ante* al fine di garantire una completa *situation awareness*.

A tal proposito, emerge l'esigenza di progettare un'interfaccia utente all'interno del veicolo attraverso l'uso di metodologie che coniughino i principi giuridici – secondo la tecnica *law by design* – la *user experience* (UX)<sup>38</sup> e l'*interaction design*; in questo modo si facilitano *ex ante* le operazioni di comprensione dell'utente, rendendo espliciti i vincoli, le clausole e gli oneri contrattuali più rilevanti nell'interesse mutuo dei contraenti. Eppure, tale ti-

---

<sup>38</sup> *User Experience* (UX) concerne l'interazione con un prodotto, un sistema o un servizio, e precisamente e percezioni personali sull'utilità, sulla semplicità d'utilizzo e sull'efficienza del sistema.

po di tutela è possibile solo se si procede ad un'interpretazione funzionalistica<sup>39</sup> e non formalistica della normativa vigente.

In una prospettiva *de iure condendo*, invece, potrebbe essere opportuna una modifica all'art. 172 del codice della strada che renda obbligatoria, e non semplicemente facoltativa, la disattivazione automatica dell'air-bag, in linea con quanto già avvenuto con l'introduzione del sistema antiabbandono, che può essere progettato come ADAS all'interno del veicolo.

Appare, altresì, doveroso onerare i produttori dei veicoli e dei seggiolini, in primo luogo, di comunicare al consumatore – al momento dell'acquisto del prodotto – l'obbligo di disattivare l'air-bag in caso di installazione del sistema di ritenuta; in secondo luogo di impegnarsi a trovare soluzioni tecnologiche innovative che garantiscano la massima sicurezza dei minori in auto, a prescindere dalla vigilanza dei genitori.

---

<sup>39</sup> Procedere ad una lettura della normativa vigente che, di volta in volta, individui ed astragga gli obiettivi che il legislatore si pone, il risultato che intende raggiungere, le garanzie e le tutele che vuole assicurare CLARIZIA, *Informatica e conclusione del contratto*, Milano, 1985, p. 12.

# DIRITTO MERCATO TECNOLOGIA

## Numeri Speciali

- 2016      **LO STAUTO ETICO GIURIDICO DEI CAMPIONI BIOLOGICI UMANI**  
a cura di Dario Farace
- 2017      **IL MERCATO UNICO DIGITALE**  
a cura di Gianluca Contaldi
- 2018      **LA RICERCA SU MATERIALI BIOLOGICI DI ORIGINE UMANA:  
GIURISTI E SCIENZIATI A CONFRONTO**  
a cura di Alberto M. Gambino, Carlo Petrini e Giorgio Resta
- 2019      **LA TASSAZIONE DELL'ECONOMIA DIGITALE TRA SVILUPPI RECENTI  
E PROSPETTIVE FUTURE**  
a cura di Alessio Persiani

La rivista “Diritto Mercato Tecnologia” intende fornire un costante supporto di aggiornamento agli studiosi e agli operatori professionali nel nuovo scenario socio-economico originato dall’interrelazione tra diritto, mercato e tecnologia, in prospettiva interdisciplinare e comparatistica. A tal fine approfondisce, attraverso studi nei settori privatistici e comparatistici, tematiche afferenti in particolare alla proprietà intellettuale, al diritto antitrust e della concorrenza, alle pratiche commerciali e alla tutela dei consumatori, al biodiritto e alle biotecnologie, al diritto delle comunicazioni elettroniche, ai diritti della persona e alle responsabilità in rete.

