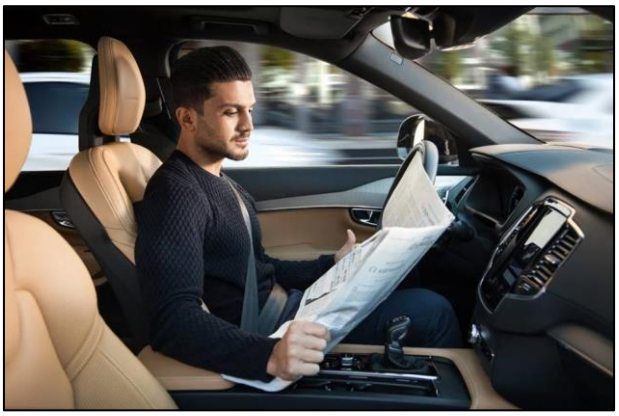
5. IL SENTIERO VERSO LA VISIONE ZERO PASSA DALLA TECNOLOGIA

Di Leonardo Annese



OLTRE LA VISIONE ZERO, L'AUTOMAZIONE GUIDA LA SOLUZIONE FINALE ALLA SICUREZZA STRADALE?

Anche se la visione zero morti sulle strade del mondo sembra essere l'obiettivo finale della sicurezza stradale, c'è un altro sogno che ci aspetta dietro l'angolo.

È un futuro che potrebbe essere più vicino a noi di quanto pensiamo ed è un futuro che abbiamo visto molte volte nei film o letto nei libri di fantascienza che con l'incredibile tasso di miglioramento della tecnologia potrebbe diventare realtà.

Immaginate un mondo in cui i trasporti non siano più una questione di cui preoccuparsi. Muoversi da un luogo all'altro della propria città è semplice come passare dalla sala da pranzo alla cucina.

Basta premere un pulsante e ci aspetta alla porta d'ingresso qui è una macchina automatizzata che vi porterà dove volete e pianificare il vostro viaggio dandovi l'ora esatta di arrivo adattando la sua pista nel flusso esistente di traffico senza congestioni, ingorghi, incidenti o altri incidenti. Ogni centimetro del vostro itinerario sarebbe stato attentamente pianificato armonizzandolo con altri veicoli in corso. La velocità non sarà più un problema, dato che le auto semplicemente seguire le regole!

Come si fluisce sulla strada si può godere il vostro tempo leggendo o ascoltando musica o renderlo redditizio lavorare sul vostro computer portatile o anche chattare con un compagno di auto che sta condividendo la stessa auto con voi.

Immaginate che non dovete più preoccuparvi di assicurazione auto, tasse, carburante, meccanico, parcheggio, lavaggio, ma utilizzare l'auto solo quando ne avete bisogno, perché semplicemente non si possiede l'auto più, ma condividerla, semplice come quella.

Immaginate tutte le ore della vostra vita riacquistato dal tempo trascorso a guidare come pazzo in infiniti ingorghi, arrabbiarsi perché si è in ritardo a lavorare o urlare a qualche altro driver arrabbiato che è bypassando si ottiene a modo vostro.

Immaginate che tutte le auto siano dotate di motori elettrici (o a idrogeno o solari?). Potrete godere di un ambiente tranquillo e pulito, senza inquinamento.

La tecnologia può quindi essere la soluzione definitiva per la sicurezza stradale?

GUIDA AUTONOMA E CONNESSA - CHE COS'È AV O AUTOMATED VEHICLE?

Una definizione di veicolo completamente automatizzato è data dallo standard internazionale prodotto dall'organizzazione ingegneristica SAE International.

Questa norma definisce un veicolo completamente automatizzato come un veicolo che non solo può essere guidato interamente senza conducente, ma può anche essere guidato in "tutte le condizioni ambientali e di carreggiata".

La tecnologia dei sensori come le telecamere, la tecnologia radar e laser (LIDAR) ha guidato molti sviluppi in materia di autonomia. La tecnologia della comunicazione è ora molto importante anche per lo sviluppo dell'autonomia dei veicoli e dei trasporti connessi. Il termine "collegato" significa che le informazioni possono essere trasmesse senza fili da un veicolo all'altro (V2V) e/o da un veicolo all'altro all'infrastruttura (V2I). Il termine collettivo è veicolo di tutto (V2X).

Ciò significa, ad esempio, che un veicolo può "sapere" che un altro veicolo si sta avvicinando sopra la fronte di una collina, anche se non può "vederlo", e può "sapere" che ci sono lavori stradali dietro l'angolo. Questa tecnologia ha il vantaggio di essere in grado di percepire cose che sono più lontane della tecnologia dei sensori e potenzialmente meno costose da adattare ai veicoli rispetto alla tecnologia dei sensori.

Tuttavia, è necessario un approccio coordinato per consentire a tutti i veicoli e a tutte le infrastrutture di comunicare in modo compatibile.

Un'auto autonoma (conosciuta anche come auto senza conducente, auto-guida, robotica, auto) è un veicolo che è in grado di percepire il suo ambiente e di navigare senza l'intervento umano.

Auto autonome utilizzano una varietà di tecniche per rilevare l'ambiente circostante, come radar, luce laser, GPS, odometria e visione computerizzata. Sistemi di controllo avanzati interpretano le informazioni sensoriali per identificare i percorsi di navigazione appropriati, gli ostacoli e la segnaletica pertinente. Le auto autonome devono avere sistemi di controllo in grado di analizzare i dati sensoriali per distinguere tra le diverse auto sulla strada.

Tra i potenziali vantaggi delle auto autonome figurano la mobilità ridotta e i costi di infrastruttura, una maggiore sicurezza, una maggiore mobilità, una maggiore soddisfazione dei clienti e la riduzione della criminalità. In particolare, una riduzione significativa delle collisioni stradali;] i conseguenti infortuni; e i relativi costi, inclusa una minore necessità di assicurazione.

Si prevede che le automobili autonome aumenteranno il flusso di traffico, forniranno una maggiore mobilità per bambini, anziani, [disabili e poveri], allevieranno i viaggiatori dai lavori di guida e navigazione, ridurranno il consumo di carburante, ridurranno in modo significativo le esigenze di parcheggio, ridurranno la criminalità e faciliteranno i modelli di business per il trasporto come servizio, soprattutto attraverso l'economia di condivisione. Ciò dimostra l'enorme potenziale dirompente della tecnologia emergente.

DA ZERO A CINQUE, UN PERCORSO VERSO L'AUTOMAZIONE

Alle auto di serie esistenti si stanno gradualmente aggiungendo forme limitate di autonomia. Una scala ideata dalla Società degli Ingegneri Automobilistici definisce i livelli di autonomia. Il livello 1 comprende l'assistenza di base (come il controllo della velocità di crociera). Livello 2 aggiunge caratteristiche come il mantenimento della strada, permettendo alla vettura di guidare se stessa sulle autostrade, ma ancora che richiede al conducente di prestare la massima attenzione. Il livello 3 vede un veicolo che può guidare da sola e monitorare l'ambiente circostante, ma il pilota deve riprendere il controllo quando gli viene richiesto.

Waymo, Uber e altri stanno tentando di saltare direttamente al livello 4, che fornisce piena autonomia in determinate condizioni, come in una specifica parte di una città. Alcuni nel settore ritengono che l'automazione parziale dei livelli 2 e 3 non sia sicura, perché i conducenti sono ancora tenuti a prestare attenzione anche quando hanno consegnato il controllo del veicolo, cosa che trovano difficile da fare.

Livello zero - nessuna automazione

Al livello 0 Autonomia, il conducente esegue tutte le operazioni operative come sterzo,

frenata, accelerazione o rallentamento, e così via.

Livello uno - assistenza alla guida
A questo livello, il veicolo può aiutare con alcune funzioni, ma il conducente gestisce ancora tutte le accelerazioni, frenate e monitoraggio dell'ambiente circostante.

Livello due - automazione parziale
La maggior parte delle case automobilistiche stanno attualmente sviluppando veicoli a questo livello, in cui il veicolo può contribuire con funzioni di sterzo o di accelerazione e consentire al conducente di sganciarsi da alcune delle loro attività. Il conducente deve essere sempre pronto a prendere il controllo del veicolo e deve comunque essere responsabile della maggior parte delle funzioni essenziali per la sicurezza e di tutto il monitoraggio dell'ambiente.

Livello tre - automazione condizionata
Il salto più grande dal livello 2 al livello 3 e oltre è che a partire dal livello 3, il veicolo stesso controlla tutto il monitoraggio dell'ambiente (utilizzando sensori come LiDAR). L'attenzione del conducente è ancora fondamentale a questo livello, ma può disimpegnarsi da funzioni "critiche per la sicurezza" come la frenata e lasciare che sia la tecnologia a garantire condizioni di sicurezza.

Livello quattro - alta automazione
Ai livelli 4 e 5, il veicolo è in grado di sterzare, frenare, accelerare, monitorare il veicolo e la carreggiata e rispondere agli eventi, determinando quando cambiare corsia, girare e utilizzare gli indicatori di direzione.
Al livello 4, il sistema di guida autonomo avverte il conducente quando le condizioni sono sicure e solo in seguito il conducente commuta il veicolo in questa modalità. Non è possibile determinare tra situazioni di guida più dinamiche, come ingorghi o una fusione in autostrada.

Livello cinque - automazione completa
Ultimo e minimo (in termini di coinvolgimento umano), è il livello 5 di autonomia. Questo livello di guida autonoma non richiede assolutamente alcuna attenzione da parte dell'uomo. Non sono necessari pedali, freni o volante, in quanto il sistema autonomo del veicolo controlla tutte le operazioni critiche, il monitoraggio dell'ambiente e l'identificazione di condizioni di guida uniche, come gli ingorghi stradali.

L'ETICA DELLA GUIDA AUTONOMA E LE RESPONSABILITÀ

Con l'emergere di automobili autonome sorgono diversi problemi etici. Se da un punto di vista morale l'introduzione di veicoli autonomi nel mercato di massa sembra inevitabile a causa di una riduzione degli incidenti fino al 90% e della loro accessibilità ai passeggeri disabili, anziani e giovani, permangono alcuni problemi etici che non sono ancora stati completamente risolti. Questi includono, ma non sono limitati a: la responsabilità morale, finanziaria e penale per gli incidenti, le decisioni che una macchina è di prendere subito prima di un incidente (mortale), problemi di privacy, e la perdita di posti di lavoro potenziale.

I ricercatori hanno suggerito, in particolare, due teorie etiche da applicare al comportamento di veicoli autonomi in casi di emergenza: **deontologia** e **utilitarismo**. Le tre leggi della robotica di Asimov sono un tipico esempio di etica deontologica. La teoria suggerisce che un'auto autonoma deve seguire rigide regole scritte che deve seguire in ogni situazione. L'utilitarismo suggerisce l'idea che qualsiasi decisione deve essere presa sulla base dell'obiettivo di massimizzare l'utilità. Ciò richiede una definizione di utilità che potrebbe massimizzare il numero di persone che sopravvivono in un incidente. I critici suggeriscono che i veicoli autonomi dovrebbero adattare un mix di teorie multiple

per essere in grado di rispondere moralmente proprio in caso di incidente.

RESPONSABILITÀ

Esistono opinioni divergenti su chi debba essere ritenuto responsabile in caso di incidente, in particolare per quanto riguarda le persone ferite. Molti esperti ritengono che le case automobilistiche stesse siano responsabili di incidenti dovuti a malfunzionamenti tecnici o a errori di interpretazione. Oltre al fatto che il costruttore automobilistico sarebbe la fonte del problema in una situazione in cui un incidente automobilistico è dovuto a un problema tecnico, vi è un'altra importante ragione per cui i costruttori potrebbero essere ritenuti responsabili: li incoraggerebbe a innovare e a investire massicciamente per risolvere tali problemi, non solo a causa della tutela dell'immagine del marchio, ma anche a causa di conseguenze finanziarie e penali. Tuttavia, vi sono anche voci che sostengono che coloro che utilizzano o sono proprietari del veicolo dovrebbero essere ritenuti responsabili in quanto conoscono i rischi connessi con l'utilizzo di un tale veicolo. Gli esperti suggeriscono di introdurre una tassa o assicurazioni che proteggano i proprietari e gli utenti di veicoli autonomi dalle richieste di risarcimento presentate dalle vittime di un incidente.

Altri possibili responsabili in caso di guasto tecnico sono i tecnici del software che hanno programmato il codice per il funzionamento autonomo dei veicoli e i fornitori di componenti dell'AV.

A prescindere dalla questione della responsabilità legale e morale, si pone la questione di come programmare i veicoli autonomi in modo da comportarsi in una situazione di emergenza in cui sono in pericolo i passeggeri o gli altri partecipanti al traffico.

Un esempio molto visivo del dilemma morale che un ingegnere informatico o un costruttore di automobili potrebbe affrontare nella programmazione del software operativo è descritto in un esperimento di pensiero etico, il problema del carrello il c.d. Trolley Problem: un conduttore di un carrello ha la scelta di rimanere sul binario pianificato e di percorrere più di 5 persone, oppure di girare il carrello su un binario in cui ucciderebbe una sola persona, supponendo che non vi sia traffico su di esso. Vi sono due considerazioni principali che devono essere affrontate. In primo luogo, su quale base morale si baserebbe un veicolo autonomo per prendere decisioni? In secondo luogo, come potrebbero essere tradotti in codice software?

CYBER SECURITY[1]

Gli incidenti informatici verificatisi in passato e le conseguenti interruzioni di importanti collegamenti di trasporto evidenziano la necessità di adeguare il livello di sicurezza richiesto dell'infrastruttura di trasporto al rischio effettivo di attacchi fisici informatici. I cyberattacchi sono rivolti al sistema informativo di organizzazioni pubbliche/private che producono vulnerabilità in continua evoluzione e stimolano lo sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative. I centri di controllo di galleria responsabili del monitoraggio e del controllo del traffico, garantendo in tal modo la sicurezza e il funzionamento sicuro, devono considerare le infrastrutture critiche reali con tutti i loro effetti. Anche i sistemi di segnaletica stradale, i sistemi video, i sistemi di pagamento online, i siti web e la riscossione dei pedaggi sono alcune delle piattaforme che offrono potenziali vie di attacco informatico e devono essere adeguatamente protette da questo rischio crescente. Nel prossimo futuro gli attacchi informatici potranno interferire con i veicoli autopropulsi e collegati. I veicoli autotrasportanti (ancora in fase sperimentale) possono trasformarsi in droni capaci di ogni tipo di azione malvagia. Anche i veicoli attualmente in circolazione sono potenziali bersagli. I principali punti deboli sono: la crescente diffusione delle unità di controllo elettronico interno, la

[1] A cura dell'Ing. Saverio Palchetti

comunicazione con i cloud aziendali per i controlli meccanici di routine, i sistemi assistiti basati su roadmap digitali (es. google maps) e i sistemi di interazione smart-roads basati su connessione wi-fi. Le nuove misure tecniche di sicurezza devono garantire un atteggiamento resiliente che sia in grado non solo di reagire in modo adeguato. La sfida consiste nel fornire ai sistemi alcune capacità interne specifiche, quali la preparazione, la prevenzione e il recupero di fronte a tali eventi, che sono imprevedibili in termini di luogo e di tempo.

QUALI SONO I POTENZIALI VANTAGGI DELL'AV IN TERMINI DI SICUREZZA?

Gli esperti di sicurezza alla guida prevedono che, una volta che la tecnologia driverless sarà stata completamente sviluppata, le collisioni stradali (con conseguenti morti e feriti e costi), causate da errori umani, come i tempi di reazione ritardati, il tailgating, il rubbernecking e altre forme di guida distratta o aggressiva, dovrebbero essere sostanzialmente ridotte.

La società di consulenza McKinsey & Company ha stimato che l'uso diffuso di veicoli autonomi potrebbe "eliminare il 90% di tutti gli incidenti automobilistici negli Stati Uniti, prevenire fino a 190 miliardi di dollari in danni e costi per la salute ogni anno e salvare migliaia di vite".

La sicurezza e la possibilità di ridurre gli incidenti causati da errori umani è uno dei principali fattori che determinano livelli più elevati di guida automatizzata. La guida automatizzata può pertanto essere considerata un aspetto fondamentale a sostegno di diversi obiettivi della politica dei trasporti dell'UE, tra cui la sicurezza stradale.
È indispensabile che le attività continuino a migliorare in tutti i settori della sicurezza stradale, comprese le infrastrutture e il comportamento dei conducenti. La sicurezza passiva continuerà ad essere importante.
Le ricerche condotte in Finlandia dimostrano che la sicurezza aumenta con l'aumento dell'automazione.

Gli impatti positivi dell'automazione dei trasporti sui flussi di traffico si vedranno al livello 3, o automazione condizionata: il rendimento della rete migliorerà, le onde d'urto si dissiperanno più rapidamente, l'eccesso di velocità sarà ridotto e l'efficienza del traffico migliorata. Nel contesto del sistema di trasporto, impatti evidenti sono già visibili al livello 2, dove una maggiore sicurezza ridurrà le interruzioni del traffico e la congestione. L'aumento della sicurezza dei veicoli grazie all'automazione e alla riduzione degli errori del conducente si tradurrà in un aumento della sicurezza.

MENO POSSIBILITÀ DI ERRORE UMANO

La maggior parte degli incidenti comporta qualche elemento di errore umano. Se un maggiore funzionamento autonomo riduce o elimina questi errori, i vantaggi per la sicurezza stradale possono essere sostanziali. Il l'approccio "sistema sicuro" parte dal presupposto che "gli esseri umani sono fallibili e i loro errori devono essere anticipati e il rischio di conseguenze gravi derivanti da tali errori deve essere ridotto al minimo". Inoltre, in relazione al dibattito sulla guida automatica, "la responsabilità di ridurre il numero di morti e feriti gravi non ricade unicamente sugli utenti della strada

ma è condivisa, ad esempio, con i produttori di veicoli e i gestori delle infrastrutture." Pertanto, la guida automatica può essere accolta con favore come un modo per condividere ulteriormente la responsabilità con i costruttori di veicoli e i gestori delle infrastrutture in futuro.

L'aumento dei livelli di automazione dei veicoli potrebbe contribuire ad eliminare o ad alleviare le situazioni di conflitto. Si prevede che possa dare un contributo riducendo gli errori visivi, gli incidenti che coinvolgono un solo veicolo e quelli che si verificano alle intersezioni. L'automazione potrebbe ridurre alcune collisioni ad alta velocità sulle autostrade grazie ai rapidi tempi di reazione. Potrebbe anche affrontare gli incidenti dovuti alla fatica, anche se la sonnolenza dell'operatore può essere migliorata a causa della noia e del disimpegno dal controllo del veicolo.

Anche i costruttori di veicoli sono desiderosi di raccogliere i frutti di questo nuovo settore. Diversi studi hanno rivelato il potenziale impatto economico previsto per la guida automatica negli anni a venire, che potrebbe arrivare a 71 miliardi di euro nel 2030. Il mercato globale stimato per i veicoli automatizzati è di 44 milioni di veicoli entro il 2030.

L'AUTOMAZIONE AFFRONTA I PRINCIPALI RISCHI STRADALI?

Una questione importante quando si valuta il potenziale impatto sulla sicurezza è come l'automazione affronti effettivamente i principali rischi della strada, come l'eccesso di velocità o la guida in stato di ebbrezza. L'eccesso di velocità è un fattore primario in circa un terzo delle collisioni che si concludono con la morte e un fattore aggravante in tutte le collisioni in cui si verifica. Con l'automazione, i veicoli saranno in grado di rispettare i limiti di velocità statici e dinamici e sia l'inseguimento che il mantenimento della corsia saranno migliorati grazie a un controllo superiore alle prestazioni umane.

LA FASE DI TRANSIZIONE: VEICOLI AUTOMATICI E NON AUTONOMI.

Una delle sfide principali della tabella di marcia verso la piena automazione sarà la coesistenza di veicoli automatici e semiautomatizzati nella fase intermedia, che potrebbe durare quindici o più anni a seconda della penetrazione del mercato e del rinnovo dei veicoli. Ciò è più pertinente per lo scenario di diffusione "ovunque".

- La fase transitoria II: veicoli automatici e utenti della strada vulnerabili

Un'altra preoccupazione, soprattutto durante la fase di introduzione e di transizione, riguarda il modo in cui questi veicoli interagiranno con gli utenti vulnerabili della strada. Naturalmente, alcune delle tecnologie di sicurezza a bordo dei veicoli già in uso sono in grado di contribuire in modo specifico a prevenire le collisioni con le VRU.

SOSTEGNO AI GRUPPI AD ALTO RISCHIO DURANTE LA GUIDA

Una delle altre importanti implicazioni per la guida automatizzata è che potrebbe consentire ad alcuni conducenti, limitati da problemi di salute, di continuare o iniziare a guidare con il supporto di sistemi automatizzati o in modo completamente autonomo. Nella progettazione di sistemi automatizzati, si raccomanda agli ingegneri di tenere conto di tutte le diverse categorie di conducenti e di considerare le diverse situazioni di traffico.

Un gruppo che potrebbe trarne vantaggio sono gli utenti più anziani, molto importanti nel contesto dell'invecchiamento della società europea. L'automazione potrebbe quindi apportare vantaggi ai conducenti ad alto rischio, aumentando o estendendo la mobilità e riducendo potenzialmente i rischi per la sicurezza che potrebbero comportare per gli altri utenti della strada.

Un gruppo che potrebbe trarne vantaggio sono gli automobilisti più anziani, molto importanti nel contesto dell'invecchiamento della società europea. L'automazione potrebbe quindi apportare vantaggi ai conducenti ad alto rischio, aumentando o estendendo la mobilità e riducendo potenzialmente i rischi per la sicurezza che

potrebbero comportare per gli altri utenti della strada.

OSTACOLI

Nonostante i vari vantaggi potenziali di una maggiore automazione dei veicoli, ci sono problemi irrisolti, come ad esempio:

1. Sicurezza, questioni tecnologiche, controversie in materia di responsabilità,
2. resistenza da parte dei singoli alla perdita del controllo della propria autovettura,
3. la preoccupazione dei clienti per la sicurezza delle automobili senza conducente,
4. l'attuazione di un quadro giuridico e l'elaborazione di regolamenti governativi;
5) rischio di perdita delle preoccupazioni relative alla vita privata e alla sicurezza, come gli hacker o il terrorismo;
6. preoccupazioni per la conseguente perdita di posti di lavoro nel settore dei trasporti su strada legati alla guida;
7. il rischio di una maggiore suburbanizzazione in quanto i viaggi diventano meno costosi e richiedono meno tempo.

Molti di questi problemi sorgono perché gli oggetti autonomi, per la prima volta, permetterebbero ai computer di vagare liberamente, con molte preoccupazioni correlate alla sicurezza.

ACCETTAZIONE DA PARTE DELLA SOCIETÀ

La sicurezza dei veicoli automatizzati avrà un impatto anche sul livello di accettazione e accettazione da parte della società.

L'accettazione dipenderà dai probabili scenari di sviluppo e i sentimenti nei suoi confronti possono essere molto diversi, ad esempio nei confronti dei plotoni di camion in autostrada o dei veicoli a bassa velocità che circolano su infrastrutture separate nelle aree urbane.

Anche il ruolo dei programmi di informazione dei consumatori sarà importante per spiegare e rafforzare la fiducia e promuovere le migliori pratiche in materia di sicurezza. In questa fase, l'accettazione da parte degli utenti rappresenta una sfida: oltre la metà (56%) dei membri dell'AA del Regno Unito ha dichiarato di "non fidarsi dei costruttori e delle garanzie fornite dal governo circa la sicurezza delle automobili senza conducente".
La tecnologia dovrebbe essere accessibile anche a tutte le categorie della popolazione. Non è accettabile che solo un determinato gruppo possa acquistare tali veicoli anche se la tecnologia è regolamentata.

Potrebbero inoltre essere sviluppati nuovi modelli di finanziamento (con il sostegno del settore assicurativo).

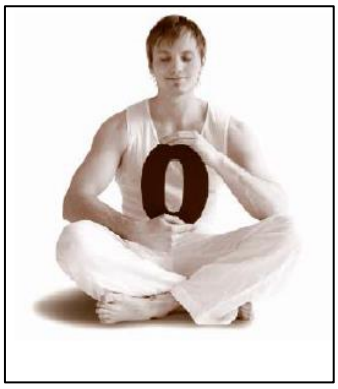
LAVORO E OCCUPAZIONE

L'introduzione di veicoli autonomi nel mercato di massa potrebbe costare fino a 5 milioni di posti di lavoro attualmente occupati nell'industria automobilistica e nei settori collegati.

Solo negli Stati Uniti, si calcola questa perdita pari a quasi il 3% della forza lavoro. Questi lavori includono i conducenti di taxi, autobus, furgoni, camion, e veicoli e-hailing. Molti settori, come quello delle assicurazioni auto, ne sono indirettamente interessati. Questo settore da solo genera un fatturato annuo di circa 220 miliardi di dollari, a sostegno di 277.000 posti di lavoro. Per mettere tutto ciò in prospettiva, si tratta del numero di posti di lavoro nel settore dell'ingegneria meccanica. La potenziale perdita della maggior parte di questi posti di lavoro a causa di un calo stimato degli infortuni fino al 90% avrà un impatto enorme sulle persone coinvolte. Sia l'India che la Cina hanno vietato l'uso di automobili automatizzate con la precedente citazione della protezione dei posti di lavoro.
Ovviamente, come per tutti i settori industriali dove l'automazione viene introdotta, la perdita di un singolo lavoro equivale alla creazione di nuove specializzazioni con un livello di qualità di lavoro nettamente superiore.

ANDARE OLTRE LA VISIONE ZERO

Negli ultimi 40 anni accademici, tecnici, ingegneri, autorità pubbliche, associazioni, organizzazioni internazionali hanno lottato per sviluppare strategie per ridurre e azzerare le cause di infortuni e decessi causati da incidenti stradali.



Teorie, strategie riguardanti le politiche di sicurezza stradale e miglioramenti infrastrutturali sono stati al centro di tutti gli sforzi relativi alla sicurezza stradale da parte di migliaia di persone in tutto il Pianeta.

VERSO UNA MOBILITÀ CONDIVISA E UNA NUOVA SOCIETÀ

Un nuovo concetto di mobilità privata sta emergendo all'orizzonte. La guida di un'automobile automatizzata avrà lentamente un effetto psicologico sui conducenti. La "macchina" non rappresenterà più uno status symbol, qualcosa che controlliamo e attraverso di essa mostrare la nostra potenza e ricchezza, la concorrenza di andare più veloce di altri piloti.

I limiti di velocità, soprattutto nelle aree urbane dove i 50 o addirittura i 30 km/h sono sempre più comuni, rendono i motori potenti irrilevanti e non rappresentano un valore aggiunto per il quale spendere denaro. Un veicolo automatizzato non supererà mai i limiti di velocità previsti, anche se lo volessimo. I costi derivanti dal possesso di un veicolo privato supereranno i benefici.

Oggi, sulle nostre strade, è sempre più diffusa la presenza di veicoli condivisi con aziende che consentono di utilizzare un'auto per il tempo che effettivamente serve senza l'onere di assicurazioni, tasse, carburante, interventi meccanici, parcheggi, accesso limitato alle aree riservate. Perché immobilizzare in un garage un'auto da 30 o più migliaia di euro che perderà il suo valore ogni mese e vi costerà migliaia di euro all'anno solo per manutenzione, assicurazione, parcheggio e possibili problemi meccanici?

Una volta messo da parte questo desiderio "virile" di possedere, controllare, mostrare, superare gli altri, saremo in grado di andare avanti e considerare il trasporto solo come un modo per muoversi per il punto A al punto B nel modo più sicuro e confortevole possibile.Lo facciamo già con il trasporto aereo e per vie d'acqua. Saliamo su un treno o su una barca senza sapere chi (o cosa) stia guidando, consentiamo la guida automatica su un aereo al posto del pilota senza un battito di ciglia. Un cambiamento psicologico che probabilmente richiederà un paio di generazioni per essere realizzato.

Alla fine, avremo un ambiente di vita più a misura d'uomo in cui i trasporti, il traffico, i pericoli e persino la morte non saranno più un problema.

Il trasporto condiviso rappresenterà una soluzione sociale non solo per la sicurezza stradale, ma anche per un diverso modo di vivere, rallentando la frenetica velocità della nostra vita e consentendoci di dedicare sempre più tempo alla nostra vita, ai nostri interessi, alle nostre passioni e ai nostri cari.

Una volta messo da parte questo desiderio "macho" di possedere, controllare, mostrare, superare gli altri, saremo in grado di andare avanti e considerare il trasporto solo come un modo per spostare per il punto A al punto B nel modo più sicuro e confortevole possibile.