

modis



E-mobility:
il cambiamento
sta accelerando



Indice

- 2 Introduzione
- 4 Il report

Sezione 1: L'e-mobility adesso è realtà

- 6 Un'evoluzione in corso
- 8 Risposte strategiche – scommettere sui trend dell'e-mobility
- 12 L'impatto sugli altri settori

Sezione 2: Prepararsi all'ignoto

- 14 L'industria automotive ci crede
- 15 Le aziende tradizionali e resilienti
- 16 A prova di futuro
- 17 Piattaforme software: sviluppare o esternalizzare?

Sezione 3: Tech, impiego, partnerships – strumenti per il successo

- 19 La ricerca del talento
- 20 Un gap di competenze
- 21 Lo sviluppo "In-house"
- 23 La necessità di un compromesso
- 23 In conclusione... è solo l'inizio!

INTRODUZIONE

L'E-mobility – ovvero la crescente diffusione di veicoli elettrici (EV) – sta modificando radicalmente il settore dell'automotive e il suo indotto.



La portata del suo impatto sta iniziando ad essere compresa solo ora, ma sicuramente l'avvento dell'e-mobility rivoluzionerà drasticamente il mercato automobilistico. La combinazione di pressioni politiche, domanda pubblica e ingresso di nuovi attori nell'arena competitiva, indica che il cambiamento non solo è certo, ma è già in atto e sta accelerando.

Tre anni fa, l'e-mobility era una semplice riflessione strategica che riguardava meno del 25% delle aziende automobilistiche. Gli addetti ai lavori indicano come questa percentuale stia lievitando e supererà il 65% entro i prossimi tre anni. Poche tecnologie si sono dimostrate così efficaci o perlomeno così rapide nello scuotere un ambito industriale.

Dove porterà tutto ciò e cosa accadrà in futuro? In passato difficilmente le previsioni sull'evoluzione dell'e-mobility sono andate d'accordo con le tempistiche stimate. Tuttavia, in molti si dicono convinti che in un arco di tempo compreso fra i cinque e i dieci anni, le strade saranno dominate da veicoli autonomi e la gente preferirà condividere la proprietà di un autoveicolo

piuttosto che possederlo in esclusiva, come da tradizione. Su queste semplici premesse – niente più che fantascienza fino a qualche decennio or sono – si baseranno le nuove strategie di e-mobility.

Gestire questa fase di transizione si rivelerà cruciale. Chi farà scelte errate rischierà molto, al pari di coloro che sceglieranno di non innovare. Tenere il passo del cambiamento - così come acquisire le nuove risorse e conoscenze richieste dal mercato - non sarà un compito semplice. Come sarà possibile prendere decisioni di business, se il futuro è così incerto? E le aziende come potranno acquisire o far crescere le competenze e le tecnologie che servono per far fronte a questa rivoluzione?

Per rispondere a queste domande, il report di Modis che state leggendo vi presenterà una serie di utili approfondimenti, raccolti grazie a una ricerca condotta su ampia scala fra manager del settore automotive, esperti e accademici. L'obiettivo è far comprendere meglio a che punto si trovi il settore, sulla strada della transizione verso un mondo dominato dall'e-mobility, e quanta fiducia si respiri all'interno di un'area industriale caratterizzata da una rapida evoluzione.

Ecco alcuni dei principali spunti che emergono dal report:

Nell'industria automobilistica, il cambiamento è già ben avviato a livello globale, ma accelererà ancora.

Il ritmo del cambiamento è incrementato rapidamente. Quasi due terzi (64%) di coloro che hanno risposto al nostro sondaggio credono che, nei prossimi tre anni, l'e-mobility avrà un impatto rilevante sulle strategie dell'organizzazione per cui lavorano, mentre solo tre anni fa questa percentuale si attestava attorno al 24%. Da notare che circa un terzo (32%) degli intervistati afferma che la propria azienda ha già adottato un modello di business del tutto innovativo in risposta alle tendenze dell'e-mobility.

Questi riscontri sono emersi trasversalmente all'interno della industry, a prescindere dalle dimensioni dell'azienda in termini di fatturato o dalla sua collocazione geografica. Quasi sette intervistati su dieci (68%) ritengono che i veicoli elettrici modificheranno in maniera sostanziale i flussi di ricavi e di valore, nel settore dell'automotive. C'è consapevolezza della necessità di muoversi in fretta, perché coloro che non si adatteranno a questi cambiamenti in tempo utile, facendoli propri, vedranno sfumare un vantaggio competitivo.

La realizzazione di veicoli autonomi è attualmente al primo posto fra le motivazioni che spingono all'evoluzione del settore, poichè mette in evidenza quanto ormai l'industria automobilistica sia legata ai software.

Grazie ai rapidi progressi tecnologici sviluppatasi nel decennio scorso, i veicoli autonomi rappresentano attualmente una forza trainante nel processo di trasformazione all'e-mobility. Il sondaggio mostra come gli investimenti, tanto in programmazione strategica quanto in ricerca e sviluppo (R&D), siano concentrati su quest'area più che su qualunque altra. Poco più della metà dei partecipanti ritiene che esista già una forte e crescente domanda pubblica di veicoli autonomi.

L'avvento di questa tipologia di veicoli indica che le tradizionali fonti di ricavo legate alle autovetture, alle concessionarie e alle parti di ricambio, vedranno diminuire la loro importanza. I software e i servizi collegati, come già accaduto per gli smartphone, diventeranno con ogni probabilità più redditizi rispetto alle componenti hardware del veicolo – lo pensa il 68% dei manager coinvolti.

Una transizione suggestiva.

Anche i modelli che prevedono la proprietà condivisa di autovetture autonome mettono a repentaglio la stabilità del sistema tradizionale, spiega Sebastian Krol, CEO di Modis Germania. "La sfida su questo terreno riguarda il fatto che i produttori stanno cercando sempre più di personalizzare il servizio e l'intrattenimento da offrire all'interno dei veicoli a guida autonoma. Se i passeggeri continueranno a cambiare, si creeranno nuove opportunità sia per i costruttori di auto che per gli eventuali fornitori di software e di idee per l'entertainment".

Nel settore c'è ottimismo sulla capacità di cavalcare il cambiamento, ma restano punti interrogativi su questioni strategiche

Quasi tutti gli storici protagonisti del mercato dovranno affrontare la crescente competizione di piccole start-up. Queste ultime sono spesso più brave e veloci nell'acquisire le competenze necessarie per realizzare le auto del futuro e possono muoversi in modo più agile rispetto alle grandi aziende, spiega Krol. Oggi c'è una proliferazione di nuovi entranti sul mercato, pronti a sfidare i leader.

A ogni modo, i tradizionali attori del settore restano fiduciosi riguardo le proprie prospettive future. Quasi nove su dieci (88%) affermano che la loro azienda ha una visione chiara sulla strategia di e-mobility da intraprendere, mentre l'85% sostiene di essere ben attrezzato per portare avanti questa strategia. Tutto ciò a dispetto della persistente incertezza su quali caratteristiche avrà il mercato e su quali saranno i principali flussi di ricavi nei prossimi decenni. I piani d'azione dovranno rivelarsi solidi e al tempo stesso abbastanza flessibili per adattarsi e far fronte alle incognite insite nel futuro.

Le distinzioni fra i settori industriali stanno diventando più sfumate

Sarà richiesta una maggior creatività nel pensiero strategico: "definire il perimetro di un settore è sempre più difficile, perché è tutto più sfumato rispetto a prima", spiega il Professor Peter Well, Head of Logistics and Operations Management Section, nonché Professor of Business Sustainability, presso la Cardiff Business School. L'avvento dei veicoli elettrici ha aperto la porta del mercato a importanti nuovi protagonisti, provenienti dai comparti delle telecomunicazioni, dell'IT e dell'energia. Inoltre, i settori dei media e della pubblicità guardano con attenzione alla possibilità che i veicoli autonomi generino nuovi flussi di ricavi.

Le aziende più consolidate stanno sperimentando e approcciando nuove aree di sviluppo legate alla sicurezza del veicolo e all'intelligenza artificiale (AI). Al tempo stesso, prendono in considerazione inconsuete partnership con i propri concorrenti per soddisfare la domanda di competenze tecniche e know-how utili a comprendere meglio l'e-mobility. Un mercato in evoluzione presenta in egual misura opportunità e minacce.

Il software è cruciale per strategie di business a prova di futuro.

Most respondents feel that their companies' success in adapting to e-mobility trends will mainly depend on greater adoption of new digital technologies (64%) and development of internal knowledge and skills (58%). Both of these priorities directly reflect a common theme for the future of e-mobility: hardware will take a back seat to software and services.

I risultati dell'indagine definiscono in modo assolutamente chiaro la transizione verso un settore sempre più caratterizzato dall'informatica. Già oggi, i manager che ritengono il proprio business in larga parte dipendente da software e servizi, sono in maggioranza rispetto a quelli che intendono la propria azienda come unicamente focalizzata sull'hardware. E questa tendenza può solo consolidarsi: guardando avanti, il 57% crede che, nei prossimi tre anni, il proprio business sarà più incentrato su software e servizi di quanto lo sia oggi. Poiché le componenti hardware tenderanno a divenire più generiche, i costruttori di automotive si differenzieranno grazie alla capacità di fornire funzionalità di software sempre più sofisticate.

Lo sviluppo delle risorse è la chiave per eccellere

L'acquisizione di competenze e talento è uno degli ostacoli più significativi che la rivoluzione generata dall'e-mobility porterà con sé. Quasi tutte le aziende stanno reclutando nuove risorse fra candidati ai quali si richiedono conoscenze in ambito di intelligenza artificiale, sviluppo di applicazioni e sicurezza informatica. Detto ciò, è ampiamente risaputo che la domanda di questo tipo di risorse è ben superiore all'offerta. La metà delle aziende incluse nella ricerca vede l'assunzione di nuovi dipendenti come la modalità principale per ottenere le esperienze richieste, tant'è che proprio questa è l'opzione più adottata.

In aggiunta, lo sviluppo "in-house" diventerà sempre più parte integrante della strategia aziendale, al fine di colmare i crescenti gap di competenze: poco più di quattro intervistati su dieci (42%), considerano i training, al pari degli affiancamenti ai dipendenti nel loro percorso di crescita, come fondamentali per assicurarsi le abilità tecniche ricercate. Tuttavia, quasi quattro intervistati su dieci (36%) esprimono incertezza sulla capacità delle rispettive aziende di sviluppare concretamente nuove competenze ed esperienze in tema di e-mobility. Questo è un aspetto importante, perché qualsiasi strategia si rivelerà più o meno efficace sulla base delle risorse umane a disposizione per implementarla.

Il report

La ricerca si basa su un sondaggio effettuato fra 250 manager del comparto automobilistico, operanti in Asia e nel Pacifico (Cina, Corea del Sud, Giappone e India), in Europa (Regno Unito, Francia, Germania, Spagna e Italia) e nel Nord America (USA).

I dati demografici del sondaggio

Lo studio ha preso in considerazione un ampio spettro di manager aziendali. Gli intervistati appartengono per il 40% ai quadri aziendali, per poi arrivare ai dirigenti e ai cosiddetti "C-level" che includono Chief Executive, Chief Financial Officer, Chief Operating Officer e Chief Information Officer (24%). Tutti i partecipanti lavorano nel settore dell'automotive. I sotto-settori rappresentati nel sondaggio sono: car-pooling e servizi di sharing, engineering, sviluppo prodotto/ricerca/design, servizi finanziari, produzione di automobili e loro componenti, marketing, manutenzione e riparazione, rete di concessionarie e venditori, sviluppo e implementazione software, servizi di informazione e ricerca. Tutti gli intervistati rappresentano organizzazioni con un fatturato annuo superiore ai 500 milioni di dollari statunitensi, il 40% dei quali sopra al miliardo.

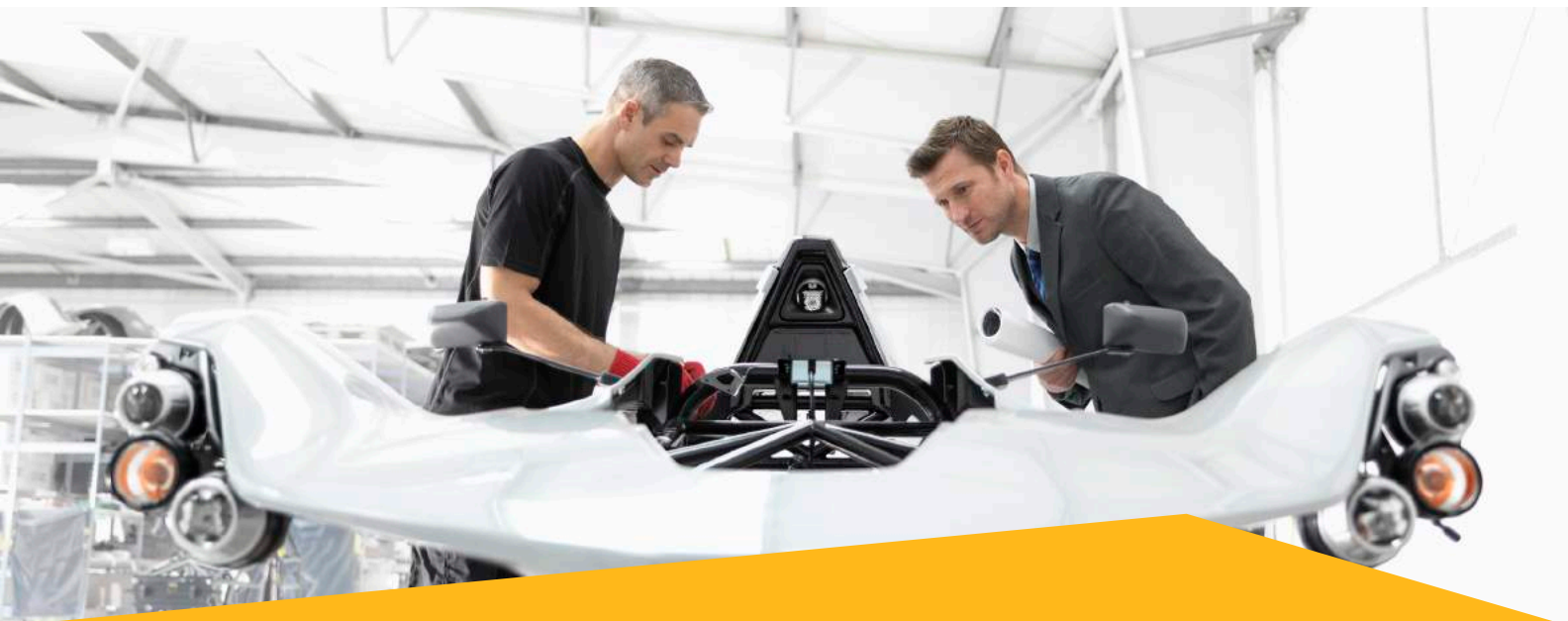
Desideriamo inoltre ringraziare le seguenti persone che si sono rese disponibili per contribuire ad arricchire il report:

- Renato Bisignani, Director of Communications and Partnership Activation, Formula E
- Yves-Marie Boissonnet, Global Head of Engineering Practice, the Adecco Group
- Sebastiaan Krol, CEO Modis Germania
- Dottor Walter Leal, Docente di Environment and Technology, Manchester Metropolitan University
- Dottor Paul Nieuwenhuis, Co-Director of the Centre for Automotive Industry Research e Co-Director Electric Vehicle Centre of Excellence, Cardiff Business School, Cardiff University
- Professor Peter Wells, Head of Logistics and Operations Management Section, Docente di Business and Sustainability, Cardiff Business School, Cardiff University



SEZIONE 1:

L'e-mobility adesso è realtà



“I clienti stanno cambiando e noi li seguiamo” ha dichiarato Yves-Marie Boissonnet, Global Head of Engineering Practice di Adecco Group. Così come la fruizione di film e musica è stata sconvolta dall’avvento di Netflix e Spotify, il modo di guidare non sarà più lo stesso con lo sviluppo dei veicoli elettrici, di autovetture a guida autonoma e della mobilità basata sullo sharing. “Il concetto di spostarsi dal punto A al punto B diventerà qualcosa di totalmente nuovo”, sottolinea Boissonnet.

Oltretutto, i gusti dei consumatori stanno evolvendo. “Nel momento in cui si decide di comprare un’automobile, il focus è sempre meno indirizzato al semplice piacere di guida e si indirizza sempre più verso l’intrattenimento e l’esperienza complessiva all’interno dell’abitacolo”, spiega Krol. E, vista la velocità con cui le autovetture si stanno convertendo al digitale, si registra da parte dei produttori un aumento esponenziale della necessità di competenze in ambito software e servizi correlati. “È un mercato dalle grandi possibilità, perché i costruttori annoverano nelle proprie file soprattutto dipendenti assunti all’epoca in cui realizzare un’automobile era innanzitutto una questione di meccanica”.

Un’evoluzione in corso

Quasi due terzi (63%) dei manager dell’automotive concordano che il settore ha risposto lentamente all’opportunità dell’e-mobility, ma al tempo stesso sono convinti che questa tendenza cambierà in modo evidente nei prossimi tre anni.

Diversi fattori stanno sostenendo la rapida e dirompente ascesa dell’e-mobility. Le pressioni politiche e la domanda pubblica, ad esempio, spingono il comparto automobilistico a migliorare il proprio atteggiamento sul tema dell’inquinamento ambientale provocato dai mezzi di trasporto, ora responsabile di circa un quarto delle emissioni di gas serra. Inoltre sono entrate sul mercato una serie di aziende che si sono dedicate all’innovazione e a modelli di business peculiari.

Questo evidente cambiamento sta sovvertendo le tradizionali strategie adottate nel settore. Guardando ai prossimi tre anni, l’82% dei partecipanti al sondaggio sottolinea che, rispetto all’ultimo triennio, ora è costretto a confrontarsi molto più spesso con problematiche, più o meno grandi, legate all’e-mobility e impattanti dal punto di vista strategico sul proprio business. Queste considerazioni riguardano tutta la industry, a prescindere dalle dimensioni aziendali o dalla collocazione geografica.

Negli ultimi tre anni, fino a che punto l'elettromobilità (e-mobility) ha avuto un impatto sulla strategia generale dell'organizzazione per cui lavorate? E quanto vi aspettate possa caratterizzarla nei prossimi tre anni?

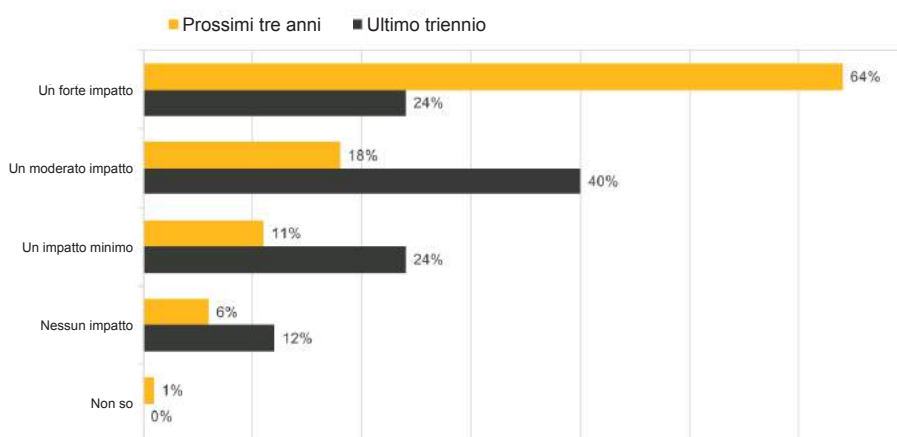


Figura 1: l'impatto dell'e-mobility

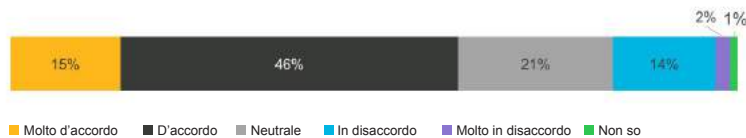
Questo riscontro è dovuto in larga parte alla consapevolezza che non sarà possibile trasferire in modo adeguato, a un mercato dominato dai veicoli elettrici, modelli di ricavi e flussi di valore generati dalla commercializzazione delle autovetture a combustione interna. "I business model tradizionali sono probabilmente giunti al termine della loro corsa", afferma il dottor Paul Nieuwenhuis, Co-Director of the Centre for Automotive Industry Research e Co-Director Electric Vehicle Centre of Excellence presso la Cardiff Business School. "Se si gettano nella mischia nuove tecnologie come i veicoli elettrici, tutto ciò che prima funzionava smetterà di farlo".

Per esempio, i ricavi dei costruttori d'auto sono storicamente derivati dalla vendita del bene, dalla consulenza finanziaria, dalle parti di ricambio, dall'assistenza e dalla manutenzione. Senza dimenticare i concessionari che giocano un ruolo importante in questa infrastruttura.

Con l'avvento dei motori elettrici, questi flussi di ricavi si capovolgeranno. In molti, fra i partecipanti al sondaggio, credono che la rivoluzione elettrica sostanzialmente cambierà la provenienza del valore economico per le aziende automobilistiche. Partendo da quanto osservato nel settore degli smartphone, il 68% ritiene che software e servizi diventeranno una fonte di profitti maggiore, rispetto a quanto garantito dall'hardware del veicolo. Inoltre il 61% è d'accordo nell'affermare che nei prossimi tre anni emergeranno modelli di mobilità in condivisione che andranno a rimpiazzare il modello classico di proprietà esclusiva dell'automobile.

Quanto siete d'accordo con la seguente affermazione?

Come già osservato nel settore degli smartphone, i software e i servizi diventeranno una fonte di profitti più generosa rispetto a quella garantita dall'hardware del veicolo



Nel corso dei prossimi tre anni, i modelli di mobilità condivisa (es. on-demand e pay-per-use) cominceranno a imporsi come una modalità sostitutiva della proprietà convenzionale

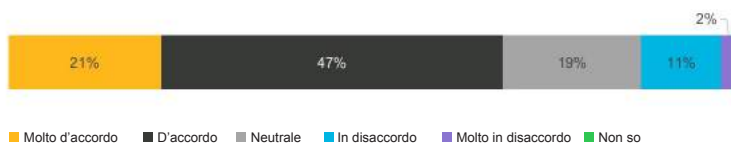


Figura 2: modelli di mobilità condivisa, software e servizi

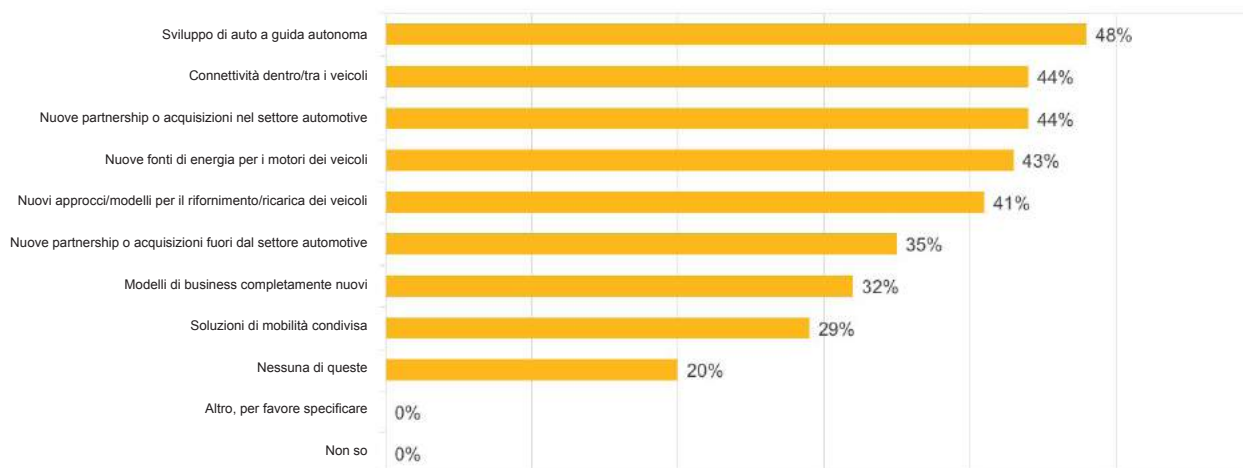
Risposte strategiche – scommettere sui trend dell'e-mobility

La transizione all'e-mobility non si concretizzerà da un giorno all'altro. La maggior parte dei costruttori, ingegneri, fornitori, aziende di sviluppo del prodotto e altri player del settore, continueranno a garantire assistenza e a realizzare autovetture tradizionali e ibride per decenni. Detto ciò, l'R&D dedicata ai veicoli elettrici acquisirà sempre più importanza nei loro business model.

Questo sondaggio mostra che, per quasi tutti gli intervistati, la crescita dell'e-mobility ha fatto sì che negli ultimi tre anni le aziende ragionassero in modo più critico sulle strategie legate ai veicoli elettrici.

Colpisce come poco meno di un terzo del campione (32%) dichiarò che la propria azienda abbia già adottato un modello di business completamente nuovo in risposta alle tendenze generate dall'e-mobility. E la sperimentazione su progetti collegati all'e-mobility è ben avviata.

Negli ultimi tre anni, in risposta all'avvento dell'e-mobility, l'organizzazione per cui lavorate ha iniziato a ragionare in modo più approfondito sulle seguenti strategie?



L'organizzazione per cui lavorate ha partecipato a qualche prova o sperimentazione riguardante le seguenti tipologie di tecnologia e servizi?

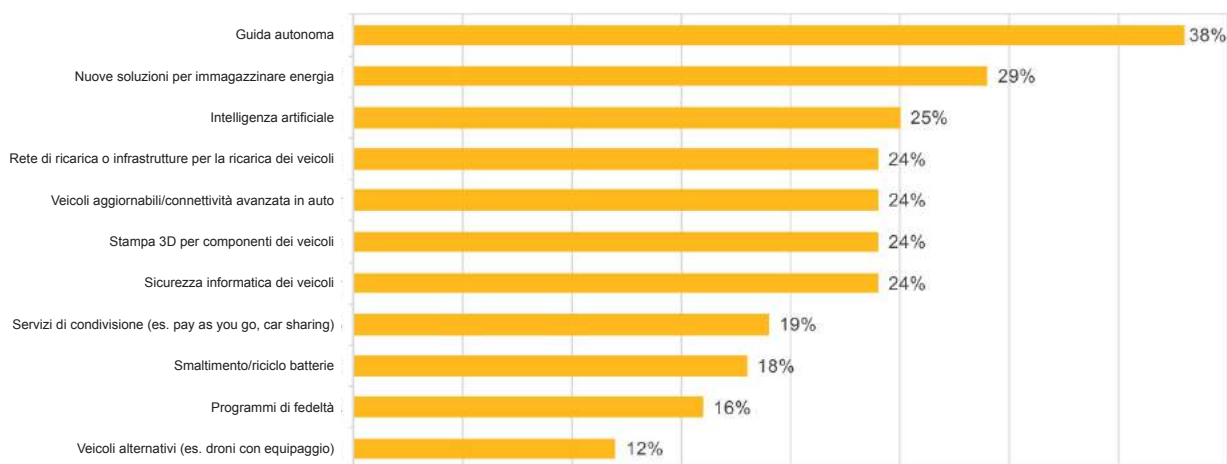


Figura 3: L'avvento dell'e-mobility

Veicoli a guida automatica



Quando viene domandato quali strategie di e-mobility stiano ricevendo le maggiori attenzioni, è chiaro come la guida autonoma rappresenti una priorità. Spinta dai rapidi progressi emersi in varie tecnologie nel corso dell'ultimo decennio, è ora una forza trainante nella trasformazione verso l'e-mobility. "In dieci anni le nostre strade potrebbero essere popolate da taxi a guida autonoma e tutto ciò avrà un impatto sulla produzione di auto, sul numero di veicoli venduto globalmente e su come saranno finanziati", ha detto Boissonnet.

Poco più della metà dei manager interpellati (51%) ritiene che esista già una forte e crescente domanda pubblica di veicoli a guida autonoma. E quasi la metà (49%) indica lo sviluppo di auto autonome come una componente critica della propria attuale strategia. Considerando che produrre veicoli a guida autonoma è in primis una sfida legata allo sviluppo di software piuttosto che una questione di hardware, siamo di fronte a una trasformazione epocale.

Le strategie di business sono già calibrate sulla guida autonoma: il 38% ha affermato che la propria azienda è già stata coinvolta in prove relative a questa tecnologia – tanto da far sì che si tratti della principale area d'innovazione fra quelle sviluppatesi con l'e-mobility. Fra coloro che stanno già investendo, il 63% dichiara che i veicoli a guida autonoma riflettono nel migliore dei modi le principali priorità in relazione all'e-mobility.

"L'attenzione generale per la mobilità elettrica sta dando forte impulso allo sviluppo di auto senza un conducente in carne e ossa", spiega il dottor Walter Leal, Professor of Environment and Technology presso la Manchester Metropolitan University. Sebbene vi siano ancora molte preoccupazioni su sicurezza e regolamentazione, in merito ad auto a guida completamente autonoma da far circolare sulle strade, l'automazione è già presente sul mercato e continui progressi si susseguiranno rapidamente. "La mia auto mi avverte, con una lieve vibrazione del volante, se mi sto spostando troppo ai margini della carreggiata o se ci sono ostacoli di fronte a me", aggiunge Leal. "Poiché la tecnologia migliora e diventa più affidabile, i nostri

veicoli saranno sempre più automatizzati. Per quanto riguarda la completa autonomia di guida, io non credo che ci sarà da attendere molto".

Nuove fonti di energia

Le nuove soluzioni per immagazzinare energia rappresentano la seconda principale area di sperimentazione e il quarto ambito strategico più dibattuto negli ultimi tre anni. Questo è un altro capitolo che porta con sé implicazioni importanti per l'attuale modo di condurre il business. "Nel complesso, il processo di transizione ai veicoli elettrici sarebbe destinato a indebolirsi, se l'energia per caricare le autovetture dovesse provenire da fonti di energia convenzionali", spiega ancora il dottor Leal. "Se usassimo carbone, energia nucleare, energia termica o altre fonti di energia inquinanti, il risparmio sulle emissioni non esisterebbe. Necessitiamo di fonti di energia completamente rinnovabili affinché il processo funzioni".

Alcune aziende sono state tempestive nell'identificare l'opportunità. Tesla, per esempio, ha completato un processo di fusione con una società specializzata nella generazione di energia solare, integrando così la vendita di batterie e pannelli solari con quella delle sue autovetture. Anche molte altre realtà stanno sgomitando per ritagliarsi uno spazio in questo ambito.

"Il caricamento delle batterie è un'area su cui esiste un focus particolare al momento", racconta Renato Bisignani, Director of Communications di Formula E, la principale competizione mondiale dedicata alle corse fra veicoli elettrici, nonché una piattaforma sportiva per i costruttori, utile a testare e a presentare le nuove tecnologie connesse all'e-mobility. "Stiamo ancora muovendo i primi passi nello sviluppo dei veicoli elettrici, ma la capacità di accumulo e l'autonomia delle batterie sono problematiche già in una fase avanzata di studio e il progresso non si arresterà. Tanto più veloce sarà la ricarica delle batterie e tanto più il processo di adozione dei veicoli elettrici avverrà in tempi brevi. In più, grazie ai progressi tecnologici, i prezzi cominceranno ad allinearsi con quelli delle tradizionali autovetture a combustione e per i consumatori la scelta sarà assai semplice".

Bisignani aggiunge che, in sole quattro stagioni, le vetture di Formula E sono riuscite a raddoppiare la capacità di accumulo delle batterie. "Il campionato di Formula E sta evidenziando quanto sia veloce lo sviluppo tecnologico in ambito di e-mobility,

tant'è che a partire dalla quinta stagione ci sarà il debutto della Generation2, per quanto riguarda le vetture. Saranno in grado di percorrere l'intero Gran Premio senza che i piloti debbano cambiare auto a metà gara.

Il trasferimento della tecnologia dalla pista alla strada sarà di beneficio a tutta l'industria automotive". Per chi utilizzerà i veicoli elettrici quotidianamente, tutto ciò si tradurrà nella possibilità di organizzare tappe più lunghe e con meno ansia da limitata capacità delle batterie, con conseguente disperata ricerca della stazione di ricarica successiva.

Infrastrutture per la ricarica

Le infrastrutture e la disponibilità di reti di ricarica sono indubbiamente i principali colli di bottiglia al processo di transizione ai veicoli elettrici. Il nostro sondaggio dimostra che, negli ultimi tre anni, il 41% degli intervistati ha criticato gli approcci e le strategie in merito alla ricarica e al rifornimento dei veicoli. Quasi il 25% ha già preso parte a prove in questo ambito.



Oggi, se compri un'auto elettrica per girare in città, resterà probabilmente parcheggiata per il 90% del tempo”, spiega Krol. “In questo caso, tempi di ricarica di molte ore non sono un problema”. Tuttavia, un'auto deve essere pensata per viaggi di media o lunga percorrenza e l'attuale capacità di accumulo delle batterie obbliga a fermarsi a intervalli regolari per la ricarica. Perciò ci sarebbe necessità di caricamenti veloci, verrebbe da dire compresi fra i trenta minuti e l'ora al massimo. Serviranno modalità di ricarica ad alta e a bassa velocità da inserire nell'attuale infrastruttura stradale esistente. La mia opinione è che non vedo ancora i manager pensare in maniera abbastanza strutturata sul tema dell'architettura e delle infrastrutture necessarie; l'obiettivo è troppo focalizzato sul caricamento all'interno delle aree urbane e suburbane, trascurando l'attuale tipica esperienza di viaggio”. In futuro non potranno esistere soltanto parcheggi lontani dalle autostrade e caratterizzati da centinaia di postazioni di ricarica, ciascuna magari compatibile solo con la propria tipologia di auto.

Mobilità condivisa

Circa sei partecipanti al sondaggio su dieci concordano sul fatto che, nei prossimi tre anni, i modelli di mobilità condivisa, come l'on-demand o il pay-per-use sharing, si imporranno sempre più in sostituzione della tradizionale proprietà esclusiva del veicolo. Coerentemente, questa opportunità rappresenta una priorità per il 68% degli intervistati come strategia legata all'e-mobility. Ad oggi, in ogni caso, solo il 19% ha iniziato a sperimentare in questo ambito e questo indica quanto lavoro rimanga ancora da fare.

Diversificazione e integrazione

Le aziende mirano a diversificare il rischio. Molti interlocutori affermano di essere alle prese, in contemporanea, con molte sfaccettature dell'e-mobility. Circa il 25% ha già iniziato test su vetture con software aggiornabile, sulla connettività fra i veicoli, sulla stampa in 3D di componenti, sulla sicurezza informatica, sulle reti di ricarica e sull'intelligenza artificiale.

Alcuni modelli, come Tesla Model S e Nissan Leaf, stanno sviluppando alti livelli di integrazione fra la maggior parte delle tecnologie appena elencate. Alcune di queste si stanno confermando profittevoli, mentre altre saranno abbandonate, prima o poi.

Nel settore, al riguardo, esiste un precedente, dice il dottor Nieuwenhuis. In origine, la costruzione di autovetture Ford era completamente internalizzata, anche perché non esisteva un'infrastruttura di fornitori esterni dimensionata in modo sufficiente per supportare il sistema di produzione di massa di Ford. Gradualmente, le cose sono cambiate. Oggi si stima che Ford esternalizzi il 60-70% delle attività che un tempo erano svolte al proprio interno. “Stiamo entrando in una fase di intensa sperimentazione e una delle conseguenze è che si comincia a realizzare tutto in casa e poi, piano piano, si identificano i processi da separare”, conclude Nieuwenhuis.

L'impatto sugli altri settori industriali

I costruttori di auto rappresentano solo una piccola parte della catena del valore dei veicoli elettrici. Grazie alla trasformazione generata dall'e-mobility, molti altri settori industriali rivestiranno un proprio ruolo e presumibilmente si confronteranno con una responsabilità, da cui deriveranno opportunità da cogliere.

Energia

Uno dei principali punti a favore dell'e-mobility è la riduzione della dipendenza dal petrolio. Le fonti di energia alternative e le infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici sono oggi fra i temi più importanti in prospettiva futura. Molte aziende storiche e nuovi attori entrati sul mercato sono coinvolti in questo sforzo per ottenere abbondanti quantità di energia pulita. La fornitura di energia elettrica eco-sostenibile è una sfida significativa che avrà un impatto rilevante anche sul comparto energetico tradizionale.

IT ed elettronica di consumo

L'auto in sé, come bene fisico, rappresenta una parte molto piccola dell'evoluzione all'e-mobility. Come dimostra questo report, i software e i servizi tenderanno a diventare una componente più importante in termini di profitti, per il settore automotive, rispetto all'hardware. Una varietà di attori operanti al di fuori della industry fornirà le piattaforme e i nuovi servizi necessari per favorire il cambiamento. Gli ingegneri e gli sviluppatori di app saranno sempre più richiesti, per ricoprire più ruoli e in diversi ambiti industriali, così da rendere effettive le potenzialità esistenti.

Media e Entertainment

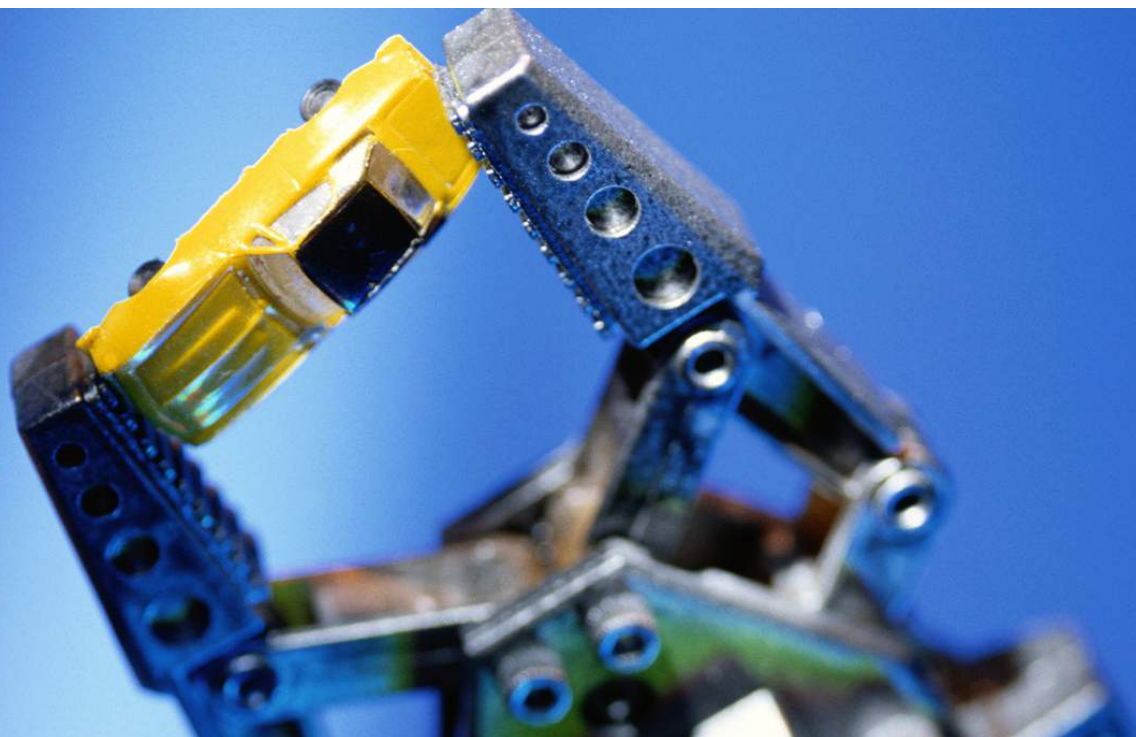
"Presto non siederai su un'auto nel modo in cui ti siedi oggi", spiega Boissonnet, con evidente riferimento alla tematica sempre più emergente delle auto che si guidano da sé. "Ci saranno sicuramente nuove potenziali fonti di ricavo per il settore dei media e per quello della pubblicità".

Attualmente i guidatori non possono, o perlomeno è del tutto sconsigliato loro farlo, fruire di contenuti multimediali che distoglierebbero la concentrazione mentre sono in movimento. I veicoli a guida davvero autonoma disegnano un quadro differente. Chi si muove diventa un'audience appetibile, pronta ad ascoltare musica, guardare film o spettacoli televisivi. Di conseguenza, gli editori multimediali stanno monitorando le potenziali opportunità di stringere accordi con i costruttori di auto. "Nel suo complesso, il processo in questione ha molte derivazioni e tanti aspetti che coinvolgono altri ambiti", conclude Leal.



SEZIONE 2

Prepararsi per l'ignoto



L'industria automotive ci crede

Se si tratta di avere fiducia, l'industria automotive ne possiede in abbondanza, grazie in particolare al solido trend di vendite realizzate negli ultimi anni. Quasi nove intervistati su dieci (88%), affermano che la loro azienda ha una visione chiara della propria strategia di e-mobility. Inoltre, l'85% è convinto di essere ben posizionato per tradurre in realtà questa strategia.

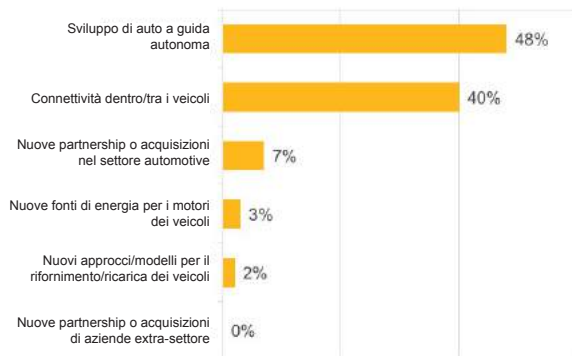
È interessante notare come l'essere fiduciosi nel futuro sia un aspetto che riguarda tutto la industry, a prescindere dalle dimensioni aziendali, dall'ambito operativo specifico e dalla collocazione geografica: grande fiducia arriva dall'Europa (89%), ma anche da Asia-Pacifico (88%) e Nord America (84%).

Innanzitutto, va detto che questo livello di fiducia potrebbe sembrare incauto. "Le aziende stanno sperimentando diversi modelli di business per cavalcare il cambiamento e poi osserveranno quali funzionano meglio", afferma Nieuwenhuis.

"Come si evolverà la industry dai tre ai cinque anni, fino al prossimo decennio, è difficile saperlo e alcune strategie potrebbero non essere abbastanza solide per sopravvivere a ritardi nella loro adozione, oppure potrebbero non essere abbastanza flessibili per soddisfare la crescente domanda. C'è chi potrebbe investire nella direzione sbagliata".

Vi sono inoltre importanti quesiti ancora senza risposta in merito alle potenziali dimensioni del mercato dei veicoli elettrici e ai ricavi che potrà generare. Le strategie dovranno essere abbastanza creative da combinarsi al livello di incertezza esistente. E, sebbene i manager siano solitamente ottimisti in merito ai loro progetti e alla capacità di eseguirli, quasi la metà (46%) mostra qualche esitazione sulla possibilità di realizzare quanto pensato in merito all'evoluzione all'e-mobility.

A vostro parere, l'organizzazione per cui lavorate ha una visione chiara sulla strategia di e-mobility da intraprendere?



L'organizzazione per cui lavorate è ben posizionata per eseguire la strategia definita?

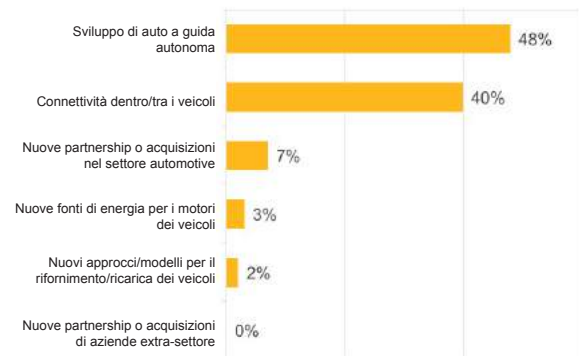


Figura 4: Eseguire una strategia di e-mobility

Le aziende tradizionali e resilienti

Indipendentemente dall'incertezza che circonda le strategie di e-mobility, l'ottimismo prevale. E nonostante la proliferazione di nuovi attori sul mercato che, forti di buoni finanziamenti, potrebbero scuotere le certezze degli operatori storici, la maggior parte degli intervistati ritiene che i leader di mercato fra i costruttori d'auto continueranno a dominare la scena anche nei prossimi tre anni.

"Io condivido questa fiducia" afferma Boissonnet di Adecco Group. "Per spingere l'innovazione e il cambiamento, il fattore decisivo è l'equity. Servono ingenti capitali per mantenere una propria rilevanza sul mercato. Per questo credo che i tradizionali costruttori d'auto debbano mantenersi fiduciosi".

Si adatteranno bene anche all'arrivo di nuove aziende, aggiunge. "L'e-mobility ha spinto molti costruttori a lanciare veicoli elettrici e a entrare sul mercato. Questi nuovi attori rosicchieranno qualche quota di mercato, ma l'establishment continuerà a dominare".

Bisignani, manager di Formula E, ha anche sottolineato come gli operatori storici abbiano mostrato un notevole e repentino coinvolgimento. "Quando la Formula E fu lanciata nel 2014, non credevamo che il successo dei veicoli elettrici sarebbe stato così imminente", dice. "Le stime del nostro business plan originario

prevedevano che tre produttori d'auto globali sarebbero entrati a far parte della competizione entro la quinta stagione. Siamo a metà della quarta e abbiamo già annunciato ben undici costruttori, grazie ai recenti ingressi di Mercedes e Porsche".

A prova di futuro

I progetti e le decisioni che emergeranno nei prossimi cinque anni, guideranno l'e-mobility per il prossimo ventennio, in special modo per quanto concerne la pianificazione delle stazioni di ricarica, le infrastrutture e gli incentivi per gli acquirenti. Perciò è piuttosto importante che le aziende dell'automotive non manchino il bersaglio. "Se non agiremo bene nei prossimi cinque anni, difficilmente riusciremo a riscattarci. Per questo le decisioni e gli investimenti devono essere realizzati ora o sarà troppo tardi", spiega il dottor Leal.

Per adattarsi in modo soddisfacente ai trend dell'e-mobility, la maggior parte dei partecipanti al sondaggio crede che sia necessario adottare in modo massiccio le nuove tecnologie digitali (64%) e sviluppare al proprio interno know-how e competenze (58%).

Nei prossimi tre anni, in quale area ritenete che la vostra azienda dovrà focalizzarsi per far fronte ai cambiamenti portati nell'industria automobilistica dall'avvento dell'e-mobility?

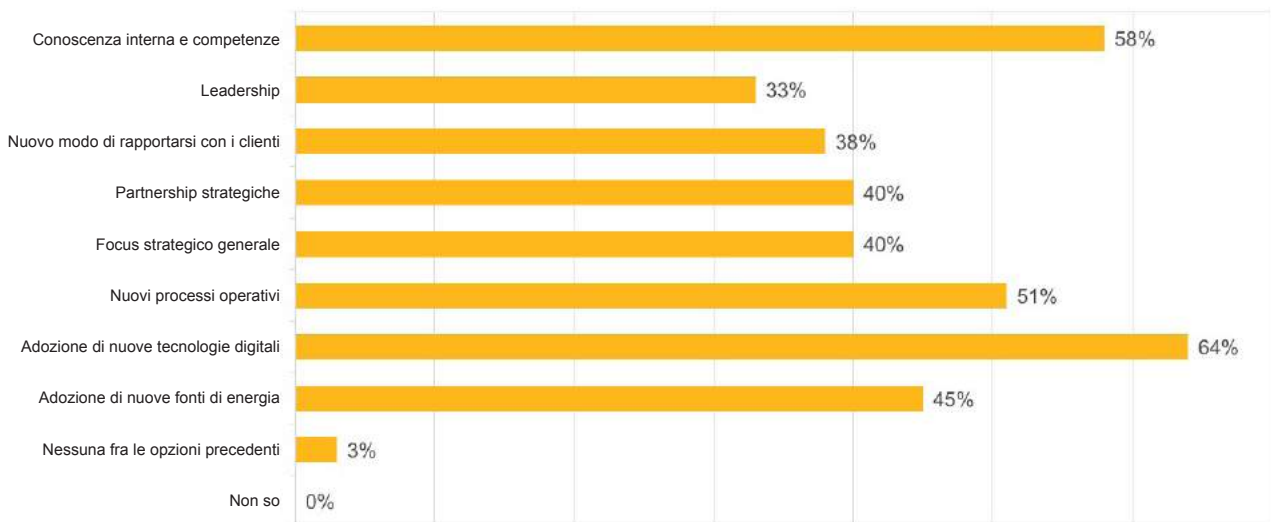


Figura 5: Adattarsi all'e-mobility

Le due priorità che emergono dal grafico, riflettono un tema comune: la componente hardware farà un passo indietro rispetto a software e servizi. Questa tendenza è chiara in tutto il report. Sono in numero maggiore i partecipanti al sondaggio che dichiarano che il loro business è guidato dal software e dai servizi, rispetto a quelli che collocano ancora in posizione primaria l'hardware. Guardando avanti, il 57% afferma che, fra tre anni, software e servizi saranno più importanti di quanto lo siano oggi. "Non mi sorprende" dice il dottor Nieuwenhuis. L'enfasi sul software mira a risolvere uno dei principali problemi che l'industria automobilistica dovrà affrontare, ovvero come differenziare i propri prodotti e servizi.

Al momento, i grandi costruttori di autovetture si differenziano l'uno dall'altro per elementi fisici come le prestazioni del motore, la tenuta di strada e i motori elettrici. Questi fattori diventeranno

sempre meno caratterizzanti. I punti qualificanti saranno rappresentati dalla struttura del veicolo e dalla modalità di funzionamento dei diversi software.

"Io penso che, per creare qualcosa di peculiare, serva conoscenza in ambito software. Serve la capacità di lavorare a livello informatico per configurare le sospensioni, per impostare il modo in cui l'auto si comporta in termini di prestazioni, risposta ai comandi e accelerazione, nonché per definire come interagire con la parte elettronica del veicolo", spiega ancora Nieuwenhuis. Inoltre, aggiunge, "l'hardware è la parte dove vediamo solitamente emergere i problemi. Basta osservare Tesla che ha fermato a più riprese la produzione di Model 3. Gli attuali problemi riguardano il controllo dell'hardware".

Quale dei seguenti business model rappresenterà meglio la vostra organizzazione fra tre anni?

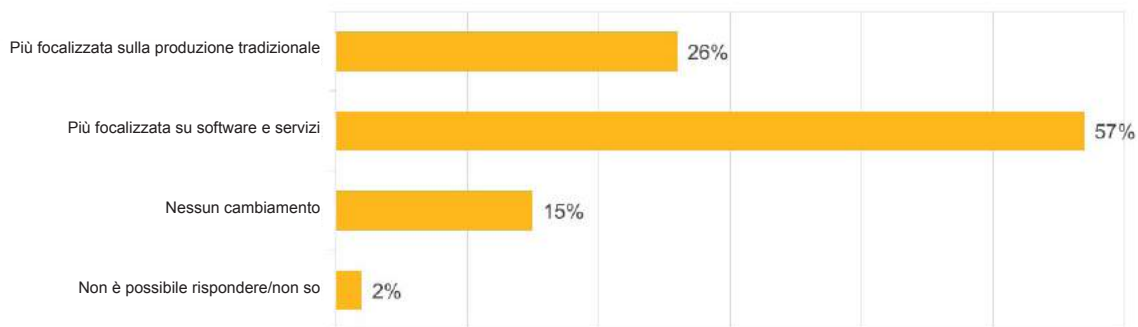


Figura 6: I business model del futuro

Piattaforme software: sviluppare o esternalizzare?

Gli intervistati, in maggioranza (54%), concordano che la loro azienda si focalizzerà più sull'implementazione di piattaforme software fornite da partner terzi (es. Google ed Apple) che sullo sviluppo autonomo. Solo il 18% non è d'accordo. In ogni caso, la situazione non è lineare. "È estremamente difficile comprendere come raggiungere il giusto bilanciamento fra sviluppo interno ed esternalizzazione", afferma il professor Wells.

Siete d'accordo con la seguente affermazione? "Ci focalizzeremo più sull'implementazione di piattaforme software realizzate da partner terzi (es. Google e Apple), rispetto allo sviluppo diretto".

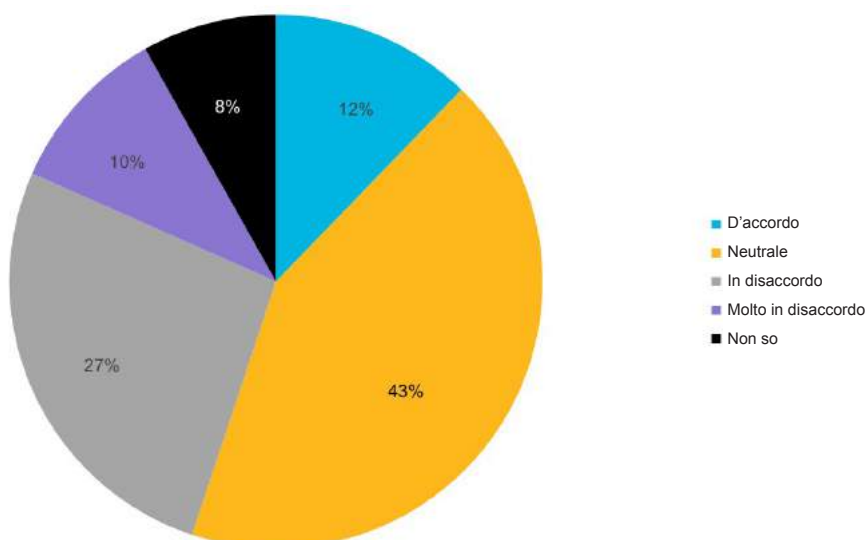


Figura 7: Focus sul software

Una delle principali preoccupazioni fra gli addetti ai lavori è relativa a chi debba mantenere il controllo nei rapporti con la clientela, così come sui dati generati dai clienti stessi. Entrambi gli aspetti sono rilevanti. Molti costruttori d'auto, per intenderci, si mostrano riluttanti a lasciare questo tipo di relazioni strategiche nelle mani delle aziende produttrici di software e servizi.

Tuttavia, come evidenzia questa stessa ricerca, una separazione fra software e hardware è ormai assodata e, in una certa misura, pure suggerita come strategia ideale. I controlli e l'interfaccia interna di un'auto sono sempre più complessi e basati sul digitale. Su un veicolo elettrico, in particolare a guida autonoma, i sistemi di software sono presenti in quantità smisurata: informazioni, controllo del mezzo, entertainment, sicurezza e altro. Inoltre, per i produttori è importante assicurare compatibilità agli standard e, al tempo stesso, mantenere scalabilità e flessibilità per cambiare o aggiornare il software senza interferire con l'hardware o con la funzionalità del veicolo.

Pochi costruttori hanno le risorse e le conoscenze per affrontare questa complessità. "Se proveranno ad agire per conto loro, rischieranno di andare in difficoltà. Serviranno investimenti dispendiosi e poi bisognerà comunque confrontarsi con aziende tecnologiche molto più attrezzate", avverte il dottor Leal.

Per mettere a disposizione contenuti editoriali multimediali, la strategia adottata da quasi tutti i manager da noi interpellati è l'esternalizzazione. Il parere condiviso è che non abbia molto senso competere con servizi universali come Apple Music, Spotify e Netflix. "Ciò che sto vedendo è un tentativo di definire nuove tipologie di pacchetti, in base ai quali le aziende tenderanno di posizionarsi, attraverso l'auto, come fornitori di soluzioni strategiche per la gestione integrata delle risorse domestiche". Un esempio è Tesla Powerwall, una batteria di accumulo collegabile a un impianto fotovoltaico domestico che può essere utilizzata per ricaricare auto elettriche. "In termini di condivisione di informazioni, l'automobile sarà sempre più in relazione con l'ambiente circostante. La strada del progresso domestico passa anche da qui, ma sarà difficile raggiungere volumi significativi in un breve arco di tempo".

Altre aziende stanno approcciando il problema compiendo un passo per volta, come ad esempio Jaguar con il suo volante rimovibile, un'interfaccia che, una volta estratta, è paragonabile a un qualsiasi smart device portatile o a un lettore musicale. "Se osservo il quadro generale della situazione, penso a una sorta di balletto fra i colossi dell'automotive e quelli dell'IT, con la possibilità di veder nascere piccole alleanze e coalizioni di dimensioni più o meno grandi", riflette il professor Wells. Sottolineando come non vi sia alcuna garanzia che questi accordi potranno durare nel tempo.



Tech, impiego e partnership – gli strumenti del successo



È fuori di dubbio che un numero significativo di ruoli tradizionali all'interno dell'industria automotive saranno impattati dalla transizione ai veicoli elettrici. Al tempo stesso, però, sulla scia del cambiamento, molte nuove opportunità di impiego stanno emergendo in quasi tutti i settori.

I fornitori che, per realizzare veicoli elettrici, sviluppano materiali leggeri, batterie, robotica, nonché sistemi di software e servizi, sono un chiaro esempio di settori in crescita e con una forte domanda, tanto da richiedere ingegneri e lavoratori qualificati per far fronte a bisogni in evoluzione.

La ricerca del talento

Sulla base delle risposte al sondaggio, l'insieme di competenze che l'industria automobilistica pensa di reclutare include sviluppo di app, intelligenza artificiale, sicurezza informatica, robotica, ingegneria dei sistemi e cloud computing. L'approvvigionamento e lo sviluppo di know-how e competenze relative ai trend dell'e-mobility rappresenterà la componente più caratterizzante e sfidante dell'evoluzione nel settore automobilistico e in quelli ad esso adiacenti.

Nei prossimi tre anni, quale insieme di competenze specifiche ritenete sia più importante per la vostra organizzazione al fine di assumere un maggior numero di persone e andare incontro nel migliore dei modi ai bisogni futuri?

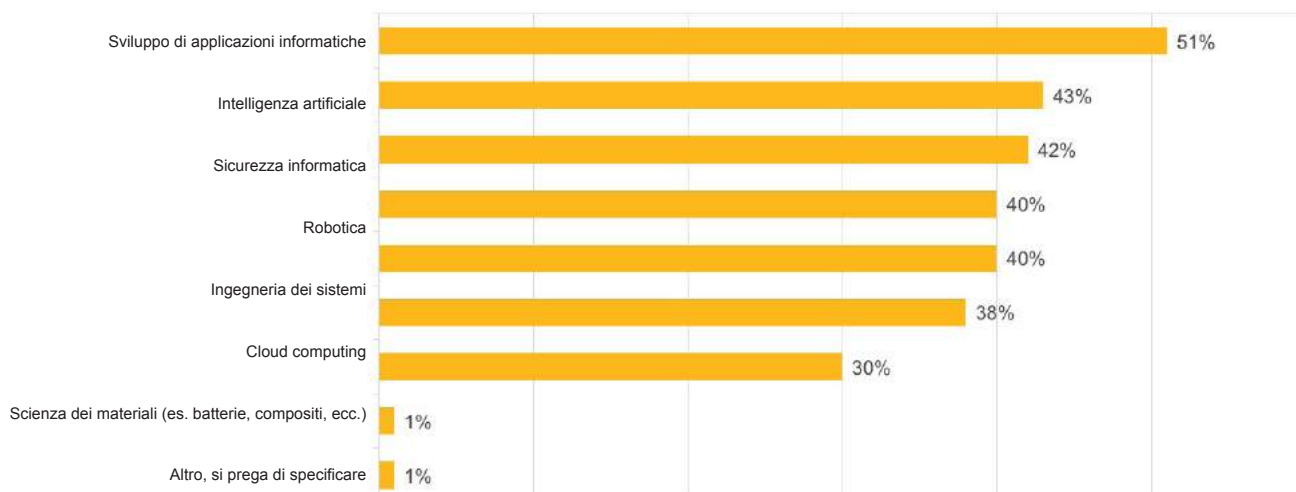


Figura 8: Le competenze specifiche del futuro

Nell'ottica di attrarre talenti, molte aziende hanno lavorato efficacemente al loro scopo. In otto casi su dieci, dal sondaggio emerge soddisfazione, più o meno accentuata, per essere riusciti ad accaparrarsi le competenze più richieste sul mercato. Le aziende del settore automotive stanno assumendo con altissima frequenza, ma in questo modo, nella corsa ai migliori candidati, entrano sempre più in competizione con i vari Google, Uber e Facebook. In special modo in tema di intelligenza artificiale. Vi è una tale scarsità di prospettivi all'altezza che i principali player del mercato sono disposti a formulare offerte sbalorditive, tant'è che il salario medio negli Stati Uniti per un esperto di intelligenza artificiale si colloca in un range fra i 300mila e i 500mila Dollari USA lordi annui. Con qualche caso isolato che si porta a casa decine di milioni di Dollari USA.

Quando si compete per i talenti più appetibili, il denaro conta. Il sondaggio dimostra che più grandi sono le dimensioni dell'azienda in questione e maggiore è il grado di soddisfazione dei suoi manager circa le assunzioni effettuate. Il professor Well non è sorpreso: "C'è una tradizione di lunga data, nella grande industria, quando si rendono necessarie nuove competenze, risorse, materiali o quant'altro: è un modo per mostrare la propria forza finanziaria".

Ci sono comunque anche altri percorsi per chi possiede le giuste competenze, fra questi i piani di sviluppo di carriera e gli incubatori di business. "Volkswagen è fortemente impegnata in questo ambito, al momento", spiega il professor Wells. "Fornirà piccoli contributi a una serie di aziende di ridotte dimensioni, così che queste provino a sviluppare le loro idee sulle nuove tecnologie, con tutto il tempo e lo spazio necessario per esprimere la propria creatività. La visione è che nel lungo periodo le aziende costruttrici di auto beneficeranno di ciò".

Un gap di competenze da colmare

Nessun incentivo potrà comunque ovviare al problema principale. Non vi sono abbastanza talenti in circolazione, o perlomeno non ancora. La guerra per accaparrarsi le migliori risorse è appena iniziata, fa notare Boissonnet. "Serviranno ingegneri con diverse specializzazioni, nel futuro, per soddisfare la domanda delle aziende. Ed entro il 2020, più del 50% degli ingegneri ricercati, saranno ingegneri del software".

Gli atenei odierni sono in grado di soddisfare solo parzialmente questa domanda futura, perciò la soluzione non è esaustiva. “Le università sono sempre indietro di una generazione” dice il dottor Paul Nieuwenhuis, “e questo è un problema. Non hanno le risorse per mantenersi al passo con lo sviluppo molto rapido che il settore e il modo di condurre il business stanno affrontando”.

In aggiunta, a parere del dottor Leal, non sono molte le università che offrono programmi orientati alla progettazione di veicoli elettrici. L'intelligenza artificiale, ad esempio, non è considerata una materia essenziale nei corsi di ingegneria, ma è una disciplina informatica che è fondamentale conoscere per chi vuole lavorare nel mondo dell'e-mobility. “Un altro tema è relativo alla manutenzione e alla riparazione delle autovetture. Molti meccanici non possiedono le competenze e gli strumenti - o le qualifiche - necessarie per comprendere le problematiche di un'auto elettrica e risolverle”, spiega.

La riparazione dei veicoli elettrici richiederà un livello di competenze maggiori, o perlomeno differenti, rispetto a quelle mediamente possedute dagli attuali meccanici. “Le tipologie di abilità richieste differiscono abbastanza da quelle odierne”, aggiunge il dottor Nieuwenhuis. “Si potranno anche produrre le auto, ma poi chi le aggiusterà se avranno qualche problema?”.

Sfortunatamente, questo gap di competenze si allargherà man mano che le richieste del settore aumenteranno. Senza risorse umane di qualità che sappiano andare a fondo nei problemi che emergeranno nell'ecosistema dell'automotive, la penetrazione dei veicoli elettrici potrebbe rallentare, con conseguenti implicazioni per l'economia e l'ambiente.

Lo sviluppo “in-house”

Serviranno molti anni per fare sì che la domanda e l'offerta di competenze si incontrino pienamente. Nel frattempo, le organizzazioni spingeranno per nuove assunzioni e per la formazione delle risorse già in organico.

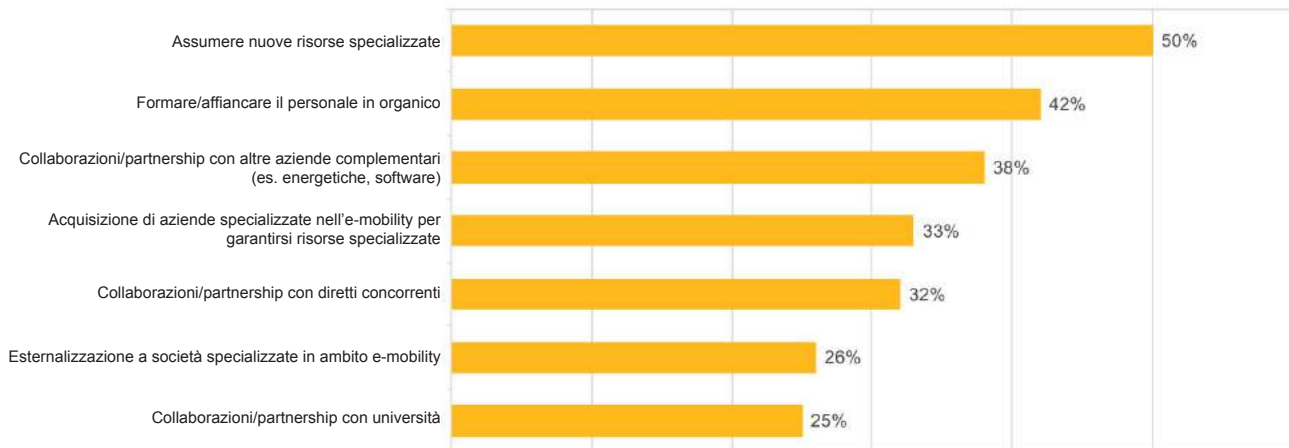
La nostra ricerca mostra che, in tema di e-mobility, molte aziende si affidano alla capacità di sviluppare talento al proprio interno (42%). Molti intervistati sono ottimisti sulla forza delle propria organizzazione sotto questo aspetto, ma solo una minoranza (18%) classifica la propria azienda come “estremamente forte” al riguardo. Questa caratteristica sarà

ulteriormente messa alla prova, in quanto il settore si troverà a competere con una serie di realtà molto eterogenee al momento di attrarre e fidelizzare i talenti del futuro.



“Penso che sia importante che le aziende lavorino per sviluppare competenze di e-mobility all'interno degli organici esistenti”, dice Krol. “In molte imprese si possono trovare dipendenti che possiedono un background non troppo distante e senza dubbio assimilabile con le competenze richieste. Ritengo tuttavia che sia importante riconoscere come una parte della popolazione non riuscirà a restare al passo o semplicemente non sarà interessata ad adattarsi a un contesto meno meccanico e più digitale”.

Quale delle seguenti mosse strategiche si rivelerà vincente per la vostra organizzazione nel tentativo di garantirsi le competenze necessarie in ambito e-mobility?



Quanto risulta forte o debole, la vostra organizzazione, per capacità di sviluppare internamente nuove competenze e know-how in relazione all'e-mobility?

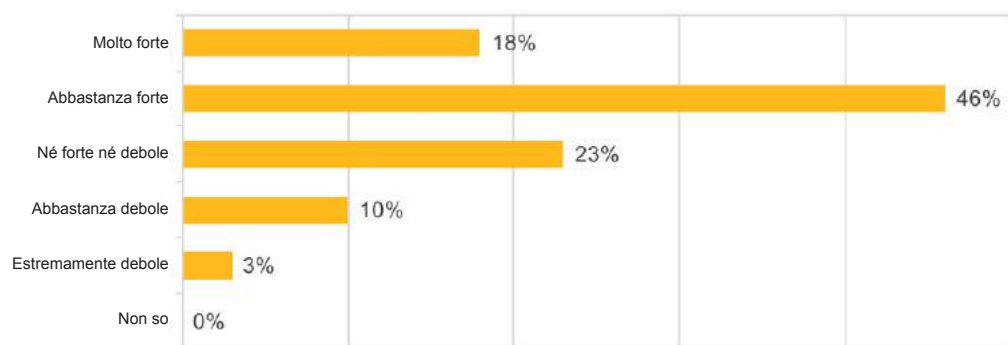


Figura 8: Attrarre talenti e sviluppare competenze

Krol sottolinea come facilmente molte start-up digitali abbiano già in organico le risorse in possesso delle qualità richieste, perciò acquisirle potrebbe rivelarsi più veloce rispetto alla formazione "in-house" del proprio personale. E, infatti, un certo grado di consapevolezza sull'evoluzione in corso non manca. Giusto un intervistato su tre (33%) ritiene che l'acquisizione di aziende specializzate in ambito e-mobility sarà il miglior modo per soddisfare le proprie esigenze in tema di competenze.

La necessità di un compromesso

Un numero significativo di aziende cercheranno nuove modalità di partnership – con aziende complementari, ad esempio del settore energetico oppure specializzate nello sviluppo di software (38%), con concorrenti diretti (32%) e con università (25% - così da accedere alle risorse umane necessarie per primeggiare nell'e-mobility.



Quando pensi a una partnership devi considerare che spesso le grandi aziende mancano delle competenze indispensabili per sviluppare la prossima generazione di automobili, spiega Krol. I grandi attori del mercato cercheranno manodopera e risorse esternamente e le partnership sono uno dei principali mezzi per centrare l'obiettivo. "Portare avanti tutto al proprio interno sarebbe preferibile, ne sono sicuro, ma gli accordi con terze parti servono a garantirsi di rimanere competitivi".

Negli ultimi tre anni, le nuove partnership fra aziende sono diventate sempre più popolari, sia all'interno (44%) che all'esterno (35%) del settore automotive.

Gli accordi con aziende di altri settori non possono essere definiti sorprendenti. I costruttori d'auto stanno già pensando a veicoli a guida autonoma e sono impegnati a definire quali offerte proporre ai propri clienti, spiega Krol. "All'orizzonte si stanno concretizzando potenziali flussi di ricavi da ambiti come l'intrattenimento e i sistemi multimediali a bordo del veicolo. Perciò è normale si stia guardando a start-up e ad aziende di altri

settori per abbinare i loro servizi alla propria offerta, oltre che per comprendere meglio quali saranno le seconde linee di ricavo quando il piacere di guida non sarà più la ragione principale per comprare una particolare autovettura".

In conclusione... è solo l'inizio!

L'e-mobility porta con sé grandi trasformazioni, fra le quali un approccio agli spostamenti dal punto A al punto B, più ecologico, sostenibile e semplice. Per arrivarci però, l'intero settore dovrà cambiare pelle.

Siamo di fronte a una transizione storica e gli esperti ritengono che il settore sia ormai sulla soglia di una nuova rivoluzione industriale. Questo processo è guidato in parte dalla tendenza che porta a nuove e più pulite fonti di energia, ma è anche spinto da inattesi e repentini cambiamenti nella progettazione di veicoli a guida autonoma, passati in breve tempo dalla fantascienza alla scienza. Infine c'è una generazione di giovani che si chiede se valga davvero la pena acquistare e mantenere un asset fisico come l'automobile, quando è possibile richiederne facilmente una con il proprio smartphone, se necessario.

Di sicuro, date la portata della trasformazione in corso, non sarà semplice per il settore automobilistico affrontare il cambiamento con successo. Un secolo di sviluppi e aggiustamenti ha fatto sì che i veicoli odierni siano veri e propri capolavori di ingegneria, ma a vincere in futuro saranno sempre più coloro che adatteranno i loro modelli di business e le competenze a disposizione dell'azienda, ai progressi del settore tecnologico. Per ora, il sostanzioso numero di vendite garantite dal business tradizionale sta mascherando la portata dell'evoluzione in atto nella industry, ma la spinta ad adeguarsi diventerà sempre più forte negli anni a venire.

Grazie per la lettura

Se sei interessato a ricevere maggiori informazioni sul futuro dell'e-mobility e sull'impatto che avrà nel mondo del lavoro e su tutti i nostri servizi, ti invitiamo a contattarci.

media@modis.com

www.modis.com

<https://www.linkedin.com/company/Modis>



modis