

L'elettromobilità e la sostenibilità secondo il BMW Group

All'esigenza di soluzioni sostenibili per fronteggiare le minacce ambientali, il Gruppo tedesco risponde con il programma «EfficientDynamics» che punta sull'ecomobilità con particolare attenzione all'elettrico

Gianni Oliosì

Al giorno d'oggi la nostra società, e con essa l'ambiente che orbita attorno alla mobilità individuale, si ritrovano a confrontarsi con sfide sempre più impegnative. Un crescente numero di fattori influenza la portata dell'agire non solo individuale, ma anche delle realtà imprenditoriali.

Cause ed effetti delle minacce ambientali

Il cambiamento del clima e il surriscaldamento del globo che esso comporta sono una realtà. Il decennio dal 2000 al 2009 è stato senza dubbio il più caldo mai registrato, e pur tuttavia anche gli sforzi mondiali per contrastare questo fenomeno sono stati i più intensi mai compiuti. La produzione di CO₂ dannosa per il clima ha origine in particolare nell'utilizzo di combustibili fossili, che

accelera ulteriormente l'effetto serra e quindi il surriscaldamento del globo. Tra le soluzioni atte alla riduzione delle emissioni di CO₂ citiamo il passaggio da combustibili fossili a fonti energetiche rigenerative e l'incremento dell'efficienza di tutti gli utilizzatori di energia.

Oltre alle variazioni climatiche, la vera e propria minaccia globale è costituita soprattutto dalla penuria delle risorse. Da un lato la causa del consumo delle risorse è da ricondurre al crescente livello di industrializzazione dei Paesi emergenti. Dall'altro anche l'aumento della popolazione, uno standard di vita crescente e una gestione non oculata delle materie prime contribuiscono a questo genere di evoluzione. La conseguenza è l'aumento dei prezzi di quasi tutte le materie. In un futuro non troppo lontano, il momento esatto è controverso, si raggiungerà il picco petrolifero

(Peak Oil). Da quel momento in poi domanda e offerta cominceranno a divergere e non sarà più possibile soddisfare tutte le richieste.

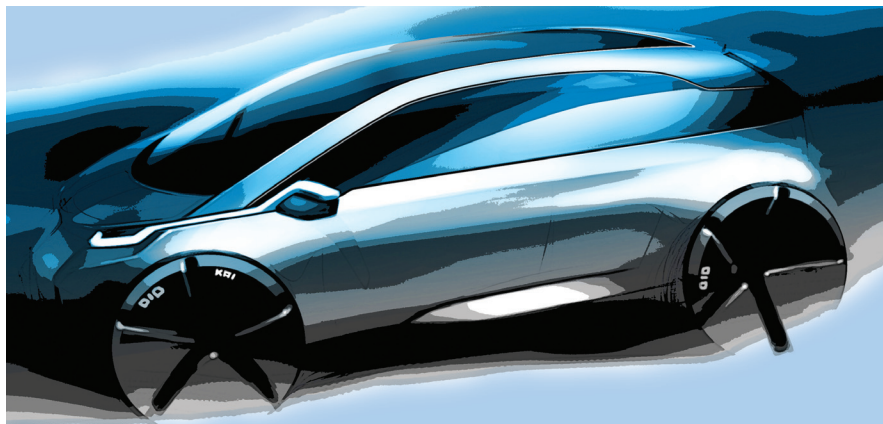
Sostenibilità: un concetto complesso

Molte persone sono già sensibilizzate al proprio ruolo nel sistema ecologico, si vedono come parte di un sistema collettivo e desiderano comportarsi in modo consapevole e responsabile anche per il bene delle generazioni future, adottando uno stile di vita sostenibile. Sostenibile, tuttavia, significa molto più che semplicemente «ecologico». Nell'accezione generale del termine, «sostenibilità» presenta tre aspetti: uno ecologico, uno economico e uno sociale. La sostenibilità ecologica interpreta l'obiettivo di conservare la natura e l'ambiente per le generazioni future, ossia descrive una gestione responsabile delle risorse. La sostenibilità economica favorisce un'operatività economica in grado di offrire una base di guadagno e di benessere stabile e duratura. La sostenibilità sociale implica lo sviluppo della società come un percorso che consenta la partecipazione a tutti i membri di una comunità. Già da tempo il BMW Group si è votato alla sostenibilità in tutti e tre i suoi aspetti fondamentali al fine di creare un valore aggiunto per l'azienda, l'ambiente e la società.

Il fatto che l'importanza della sostenibilità venga sempre più percepita anche nell'economia viene documentato da strumenti come il «Dow Jones Sustainability Index». Questi indici azionari valutano le aziende non solo sulla base degli aspetti economici, ma tengono conto anche di aspetti ecologici e sociali. Sotto questo profilo il BMW Group è leader di settore da sei anni.

I vantaggi dell'elettrico

La mobilità del futuro esige un nuovo equilibrio tra esigenze globali e bisogni individuali. Si richiedono nuove soluzioni per la mobilità individuale nello spazio urbano. Il BMW Group vede nell'elettromobilità una possibilità per soddisfare le esigenze future della mobilità



bozzetto del Megacity Vehicle (MCV)



BMW 320d EfficientDynamics Edition

individuale, in quanto comporta soprattutto il grande vantaggio di abbattere le emissioni locali. Infatti nell'elettromobilità è la corrente elettrica, e non il carburante, a venire trasformata in energia cinetica, e in questo modo le vetture non producono gas dannosi per il clima. Se l'energia per muovere i mezzi viene ricavata da fonti rigenerative, come l'energia eolica o idroelettrica, l'elettromobilità non esercita alcun impatto sul clima e salvaguarda le risorse naturali, dal momento che neppure la generazione dell'energia necessaria prevede la dispersione di CO₂ nell'ambiente. Da un lato le vetture elettriche contribuiscono alla riduzione di emissioni e incrementano la qualità della vita nelle grandi città, dal-

l'altro l'elettromobilità soddisfa la crescente esigenza della clientela di mantenere una condotta nel complesso ecologica, sostenibile e non inquinante.

Eppure l'elettromobilità non è semplicemente esente da emissioni; oltre a questo offre un'esperienza di guida ineguagliabile e fortemente emozionale. Nei motori elettrici l'intera coppia della macchina elettrica è subito disponibile. Questa caratteristica garantisce un alto livello di agilità, spingendo sul fattore del divertimento.

La guida di un veicolo con motore elettrico va a braccetto con un'altra peculiarità: se si alza il piede dall'acceleratore, la vettura non si limita a procedere in modo passivo, ma rallenta atti-

Risultati della tecnologia EfficientDynamics del BMW Group

La tecnologia BMW EfficientDynamics è di serie su tutti i veicoli del BMW Group. Non meno di 52 modelli BMW e MINI emettono 140 grammi o meno di CO₂ per km.

Ci sono già più di 1,6 milioni di veicoli equipaggiati con EfficientDynamics sulle strade oggi.

Il veicolo con un miglior consumo e minori emissioni nella flotta BMW è la 320d EfficientDynamics Edition (4,1 l/100km, 109 gCO₂/km e 163 cv), che è stata lanciata sul mercato in primavera del 2010 con una *performance* superiore alla media.

Nessun produttore ha ridotto le emissioni di flotta di CO₂ di più, o più in fretta, del BMW Group. Noi abbiamo ridotto il consumo di flotta dei veicoli venduti in EU di più del 25% tra il 1995 ed il 2008 rispettando l'accordo ACEA.

Noi puntiamo a ridurre le emissioni di CO₂ di flotta di un ulteriore 25% tra il 2008 ed il 2020.

Abbiamo investito circa 1,2 miliardi di euro in EfficientDynamics.

Le emissioni di flotta del BMW Group sono inferiori a quelle dei *competitor* rilevanti.

BMW Group 2009 in EU: media 150 gCO₂/km, media 5,9 l/100km (170 cv). I dati sono basati sulla produzione 2009 in EU e con una percentuale di diesel del 63%.

vamente. Il pedale dell'acceleratore diventa quindi il pedale di marcia e consente uno stile di guida straordinariamente confortevole, soprattutto se si mantengono velocità medio-basse. Nel traffico urbano questo implica la possibilità di svolgere addirittura circa il 75% di tutte le manovre di decelerazione senza toccare il pedale del freno. Il momento di rallentamento viene sfruttato anche per il recupero dell'energia. Non appena il guidatore toglie il piede dall'acceleratore, il motore elettrico diventa un generatore che trasforma in corrente elettrica l'energia cinetica e la lascia confluire nella batteria della vettura. Con questo sistema è possibile recuperare fino al 20% dell'energia consumata.

Senza dubbio, oggi l'autonomia di un veicolo elettrico non è ancora paragonabile a quella di un motore a scoppio; lo sviluppo dell'accumulatore di energia *automotive* è comunque solo all'inizio. In futuro gli accumulatori di energia non solo saranno notevolmente più economici, ma diventeranno anche più leggeri e compatti, pur disponendo allo stesso tempo di una maggiore densità energetica.

I progettisti del BMW Group hanno individuato gli ambiti dell'elettromobilità in cui c'è ancora molto da lavorare e si impegnano per trovare soluzioni ideali a beneficio del cliente. In questo ambito BMW Group gestisce vasti progetti pilota in Germania, Gran Bretagna e negli USA per ottenere preziose informazioni in merito all'utilizzo e al funzionamento di vetture elettriche e adattare ancora meglio alle esigenze della clientela. Come dimostrano i primi risultati del *testing* della MINI E, il BMW Group ha imboccato la strada giusta.

Obiettivo: zero emissioni

L'elettromobilità è una componente integrale di EfficientDynamics: con EfficientDynamics il BMW Group ormai da tempo riduce con successo il consumo e le emissioni sfruttando nuove generazioni di motori ad alta efficienza, misurare aerodinamiche, l'uso dell'innovativa costruzione leggera e una gestione intelligente dell'energia sulla vettura, tutto

BMW EFFICIENT DYNAMICS

La Flotta del BMW Group sotto i 140 grammi

Dall'autunno 2010 ben 52 modelli del BMW Group emettono al massimo 140g CO₂/km



BMW 520d: 135 kW / 184 hp 4.9 l / 129 g	BMW 520d Touring: 135 kW / 184 hp 5.1 l / 135 g	BMW 320d: 135 kW / 184 hp 4.7 l / 125 g	BMW 320d*: 120 kW / 163 hp 4.1 l / 109 g	BMW 320d xDrive: 135 kW / 184 hp 5.2 l / 137 g	BMW 318d: 105 kW / 143 hp 4.5 l / 119 g	BMW 316d: 85 kW / 115 hp 4.5 l / 118 g	
BMW 320d Touring: 135 kW / 184 hp 4.8 l / 128 g	BMW 320d xDrive Touring: 135 kW / 184 hp 5.3 l / 140 g	BMW 318d Touring: 105 kW / 143 hp 4.5 l / 119 g	BMW 316d Touring: 85 kW / 115 hp 4.5 l / 119 g	BMW 320d Coupe: 135 kW / 184 hp 4.7 l / 125 g	BMW 320d xDrive Coupe: 135 kW / 184 hp 5.2 l / 137 g	BMW 320d Conv.: 135 kW / 184 hp 5.1 l / 135 g	
BMW 123d 5-door: 150 kW / 204 hp 5.1 l / 135 g	BMW 120d 5-door: 130 kW / 177 hp 4.7 l / 125 g	BMW 118d 5-door: 105 kW / 143 hp 4.5 l / 119 g	BMW 116d 5-door: 85 kW / 115 hp 4.5 l / 118 g	BMW 123d 3-door: 150 kW / 204 hp 5.1 l / 135 g	BMW 120d 3-door: 130 kW / 177 hp 4.7 l / 125 g	BMW 118d 3-door: 105 kW / 143 hp 4.5 l / 119 g	
BMW 116d 3-door: 85 kW / 115 hp 4.5 l / 118 g	BMW 123d Coupe: 150 kW / 204 hp 5.1 l / 135 g	BMW 120d Coupe: 130 kW / 177 hp 4.7 l / 125 g	BMW 118d Coupe: 105 kW / 143 hp 4.5 l / 119 g	BMW 123d Conv.: 150 kW / 204 hp 5.3 l / 140 g	BMW 120d Conv.: 130 kW / 177 hp 5.0 l / 133 g	BMW 118d Conv.: 105 kW / 143 hp 4.9 l / 129 g	
BMW X1 sDrive20d: 130 kW / 177 hp 5.3 l / 139 g	BMW X1 sDrive18d: 105 kW / 143 hp 5.2 l / 136 g	MINI One Countryman: 72 kW / 98 hp 6.0 l / 139 g	MINI One D Countryman: 66 kW / 90 hp 4.4 l / 115 g	MINI Cooper Countryman: 90 kW / 122 hp 6.0 l / 140 g	MINI Cooper D Countryman: 82 kW / 112 hp 4.4 l / 115 g	MINI Cooper D ALL4 Countryman: 82 kW / 112 hp 4.9 l / 129 g	MINI One: 55 kW / 75 hp 5.4 l / 127 g
MINI One MINIMALIST: 55 kW / 75 hp 5.1 l / 119 g	MINI One: 72 kW / 98 hp 5.1 l / 127 g	MINI One MINIMALIST: 72 kW / 98 hp 5.1 l / 119 g	MINI One D: 66 kW / 90 hp 3.8 l / 99 g	MINI Cooper: 90 kW / 122 hp 5.4 l / 127 g	MINI Cooper D: 82 kW / 112 hp 3.8 l / 99 g	MINI Cooper S: 135 kW / 184 hp 5.8 l / 136 g	MINI One Clubman: 72 kW / 98 hp 5.5 l / 129 g
MINI One D Clubman: 66 kW / 90 hp 3.9 l / 103 g	MINI Cooper Clubman: 90 kW / 122 hp 5.5 l / 129 g	MINI Cooper D Clubman: 82 kW / 112 hp 3.9 l / 103 g	MINI Cooper S Clubman: 135 kW / 184 hp 5.9 l / 137 g	MINI One Conv.: 72 kW / 98 hp 5.7 l / 133 g	MINI Cooper Conv.: 90 kW / 122 hp 5.7 l / 133 g	MINI Cooper D Conv.: 82 kW / 112 hp 4.0 l / 105 g	MINI Cooper S Conv.: 135 kW / 184 hp 6.0 l / 139 g

Dati di consumo espressi in litri/100 km nel ciclo di test Europeo - Dati di CO₂ espressi in g/km

*EfficientDynamics Edition

10/2010

questo con un miglioramento delle prestazioni. Negli anni dal 1995 al 2009 è stato quindi possibile ridurre di poco meno di un terzo le emissioni di CO₂ dell'intero parco auto.

Già oggi grazie a EfficientDynamics l'Azienda realizza ulteriori vantaggi relativi al consumo con provvedimenti che spaziano dall'ulteriore elettrificazione della catena cinematica fino all'ibridizzazione. In una prospettiva di lungo termine, EfficientDynamics rappresenta il passaggio alla mobilità ad emissioni zero, con batteria elettrica e anche mediante l'idrogeno ricavato con metodo rigenerativo. Per conferire anche alle vetture elettriche l'impronta dell'azienda, il BMW Group assegna grande valore allo sviluppo e al design degli elementi identificativi di una vettura elettrica. Il BMW Group rivendica anche per il futuro l'esigenza di continuare a costruire i migliori motori per automobili, per questo motivo il propulsore elettrico deriva dall'attività di sviluppo interno.

Collaborazioni e competenze

In altri settori il BMW Group elabora il proprio know-how con partner competenti, tra cui SB LiMotive nel settore dello sviluppo batterie oppure SGL Automotive Carbon Fibers (SGL Group) nello sviluppo e nella produzione di fibre di carbonio e roving in fibra di carbonio. Queste sinergie permettono agli sviluppatori di sfruttare preziose competenze per far progredire anche in futuro la mobilità individuale. Nell'ambito della joint venture con SGL Automotive Carbon Fibers (SGL Group) è sorto, per esempio, uno stabilimento ultramoderno per la produzione di fibre di carbonio gestito con modalità rigenerative a Moses Lake (USA) per poter produrre il materiale nel modo migliore possibile e per poterlo lavorare in economia.

Il Megacity Vehicle (MCV) rappresenta una possibilità di come il BMW Group immagina la mobilità futura in ambiente urbano. Come vettura in «Purpose Desi-

gn», sotto il profilo strutturale l'MCV si orienta rigorosamente alle esigenze e ai requisiti dell'elettromobilità. Perché, come dimostra il lavoro di sviluppo svolto fino ad ora su MINI E e BMW Concept ActiveE, la riconversione di una vettura che in origine era allestita per funzionare con un motore a scoppio (Conversion Vehicle) non è ancora in grado di sfruttare a pieno il potenziale dell'elettromobilità. Pertanto l'MCV integra i componenti della propulsione elettrica di nuova concezione in un'architettura automobilistica completamente rinnovata.

In futuro il BMW Group integrerà la mobilità individuale in una cornice ancora più vasta. Dal momento che la crescente urbanizzazione sta progressivamente modificando i presupposti della mobilità, il BMW Group sta pensando anche a servizi di mobilità in cui dovrà giocare un ruolo fondamentale l'intermodalità dei mezzi di trasporto.

Gianni Oliosi
Direttore Relazioni Istituzionali
e Comunicazione BMW Group Italia