

# Nissan: innovazione e tecnologie per una mobilità amica del Pianeta

Da sempre in prima linea verso la ricerca di soluzioni di mobilità eco-sostenibili, la Casa nipponica oggi si presenta sul mercato con un ricco bagaglio di tecnologie pensate per migliorare la qualità della vita e dell'ambiente

Andrea Alessi

64 anni fa, nel 1947, Nissan presentava Tama Electric, il primo veicolo 100% elettrico prodotto dalla Casa giapponese e sviluppato da ingegneri dell'aeronautica militare per far fronte alle carenze energetiche lasciate in eredità dalla seconda guerra mondiale.

Oggi, con le sorti del petrolio ancora incerte e un ecosistema in crisi, lo sviluppo di veicoli elettrici e della tecnologia delle batterie necessarie ad alimentarli tornano ad essere tematiche estremamente attuali e rappresentano la risposta ai biso-

gni di una società in cui la crescente domanda di mobilità - soprattutto da parte di Paesi ad alto tasso di crescita quali Brasile, Cina, Russia e India - si combina all'urgenza di ridurre le emissioni inquinanti prodotte a livello globale.

Nissan ancora una volta precorre i tempi e continua ad essere, oggi come ieri, portabandiera della salvaguardia ambientale con i suoi veicoli a zero e basse emissioni. In questa direzione vanno gli sforzi tecnologici ed economici compiuti nel corso degli ultimi anni e

che poggiano principalmente su due pilastri fondamentali: la *leadership* nella mobilità elettrica e l'ottimizzazione di consumi ed emissioni dei motori endotermici tradizionali che fa parte della strategia «Pure Drive».

Ma il filo conduttore di questi due filoni e l'elemento su cui si fonda tutta la filosofia costruttiva di Nissan è l'innovazione, intesa come ricerca di soluzioni tecnologiche che rispondano ai bisogni reali dei clienti e che facciano da ago della bilancia alle necessità di un Pianeta più pulito. Necessità che Nissan sintetizza nell'espressione «simbiosi di persone, veicoli e natura», e che si sposa con il ruolo che l'azienda intende ricoprire nel panorama automobilistico di «autentica eco-innovatrice».

## Dalle basse emissioni allo «zero emission»

«Innovazione» è la parola chiave che muove le scelte progettuali e accomuna tutti i prodotti del marchio nipponico. E l'innovazione si esplicita nel modo di progettare vetture dalle *performances* eccezionali - come la strepitosa sportiva GT-R - ma anche nei nuovi motori che alimentano le vetture di piccola cilindrata, come il raffinato propulsore benzina sovralimentato presentato sulla Nuova Micra - il primo benzina più efficiente ed economico di un diesel - sino ad arrivare a Nissan LEAF, la prima berlina elettrica prodotta in serie per il mercato mondiale.

La *leadership* di Nissan sul fronte dell'innovazione è ampiamente riconosciuta anche dal grande pubblico: il *magazine* «Fast Company» l'ha messa al quarto posto tra le 50 aziende più innovative del mondo (dietro Apple, Twitter e Facebook, tutte note per le loro tecnologie innovative incentrate sul cliente). Ma già nel 2009 Nissan aveva visto includere l'elettrica LEAF tra le 50 migliori invenzioni dell'anno nella classifica stilata dal «Time Magazine».

Nissan LEAF testimonia il ruolo pionieristico di Nissan in materia di tecnologie amiche dell'ambiente. Solo due anni fa i principali gruppi automobilistici s'interrogavano sulla fattibilità e concretezza di una strategia commerciale di



[Foto: asaphoto/Colomba]

L'a.d. Andrea Alessi di Nissan Italia presenta alla stampa la LEAF, «Auto dell'Anno 2011»

medio-lungo termine incentrata sulle «emissioni zero». E mentre tutti discutevano, avanzando dubbi e scetticismo rispetto allo sviluppo dei veicoli elettrici e all'esistenza di una reale domanda per queste vetture, Nissan ne costruiva una! Con LEAF, invece, Nissan parla «oggi»:

- di un'auto «vera» e che viene prodotta in Giappone e commercializzata in tre continenti già oggi!
- di due nuovi impianti per la produzione delle batterie destinate al mercato europeo che oggi sono già in fase di costruzione.
- dell'unica berlina 5 posti concepita, progettata e realizzata per essere elettrica e che è possibile acquistare già oggi.

E parla anche di un mercato che già oggi è pronto per questa nuova tecnologia: oltre 250.000 persone nel mondo hanno già mostrato interesse per Nissan LEAF e più di 27.000 ne hanno già ordinata una.

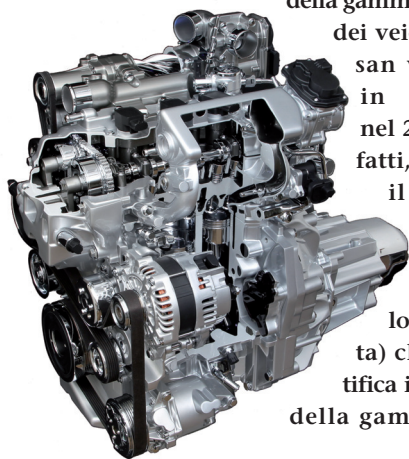
Ma la visione ambientale di Nissan va oltre la mobilità elettrica puntando allo sviluppo d'innovazioni tecnologiche eco-compatibili in grado di aumentare i livelli di efficienza e ridurre le emissioni dei motori a combustione interna.

E mentre in Europa partono le consegne di Nissan LEAF - «Auto dell'Anno 2011» - la Nuova Micra si arricchisce di un innovativo motore benzina ancora più performante e parco in consumi ed emissioni.

### «Pure Drive»: un propulsore di nuova concezione per Micra

Nell'ambito della strategia «Pure Drive» Nissan persegue l'obiettivo di ridurre emissioni e consumi di «tutti» i veicoli della gamma: il 40%

dei veicoli Nissan venduti in Europa nel 2011, infatti, porterà il badge «Pure Drive» (Tecnologia Pulita) che identifica i modelli della gamma con



Il propulsore DIG-S è un innovativo tre cilindri leggero e compatto, ultraperformante: 98 cv di potenza, 142 Nm di coppia e una velocità massima di 180 km/h



Il nuovo motore benzina da 1,2 litri sovralimentato installato sulla Micra è tra i più efficienti ed ecologici al mondo (25 km con un litro di carburante e solo 95 g/km di CO<sub>2</sub>)

un livello di emissioni di CO<sub>2</sub> inferiori a 130 g/km.

Il prodotto simbolo di questa strategia atta a migliorare l'efficienza dei motori endotermici tradizionali è il propulsore di nuova concezione installato sulla Nuova Micra, che presenta livelli di CO<sub>2</sub> tra i più bassi al mondo.

Il motore sovralimentato a iniezione diretta (DIG-S) è una sofisticata unità a benzina altamente efficiente: produce soltanto 95 gCO<sub>2</sub>/km e percorre quasi 25 km con un litro di carburante.

Progettato per essere più leggero e compatto rispetto agli altri motori della categoria, il nuovo motore da 1,2 litri a 3 cilindri richiede meno componenti mobili rispetto alle unità 4 cilindri generalmente impiegate. Applicando al monoblocco un meccanismo che mantiene l'alesaggio perfettamente circolare, l'attrito è ridotto del 20% rispetto ai 4 cilindri convenzionali. Inoltre, equilibrando il peso dell'albero rotante, è stato possibile raggiungere livelli di NV (Noise & Vibration - livello di rumorosità e vibrazioni) equivalenti a quelli di un motore 4 cilindri.

Propulsore a iniezione diretta con sovralimentazione (da cui l'acronimo inglese DIG-S per Direct Injection Gasoline-Supercharged), la nuova unità tre cilindri eroga una potenza comparabile a un motore tradizionale a quattro cilindri da 1,5 litri (98 cv e ben 142 Nm di coppia), ma con valore di CO<sub>2</sub> estremamente basso grazie ad una soluzione tecnica che evita la complicazione del filtro antiparticolato dei motori diesel non compatibili, in realtà, con un'auto che passa la maggior parte del suo tempo in città. Il tutto senza rinunciare al-

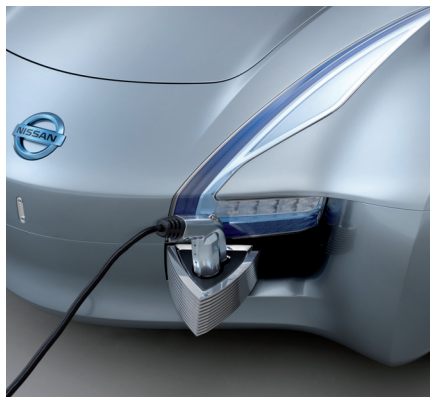
le prestazioni: basti pensare che la velocità massima è di ben 180 km/h!

Il propulsore è un concentrato d'innovazioni tecniche: utilizza il ciclo Miller e l'iniezione diretta di benzina per innalzare il rapporto di compressione a 13:1 e ottimizzare così l'efficienza di compressione. La sovralimentazione tramite compressore garantisce un'immediata risposta agli input dell'acceleratore ed esalta la potenza.

La configurazione a tre cilindri del motore, inoltre, ha molti vantaggi: primi fra tutti il risparmio di peso e il taglio delle perdite per attrito, perché diminuisce il numero delle parti in movimento. Ulteriori vantaggi derivano dall'adozione di sofisticati sistemi di gestione del motore, come lo Stop&Start e la frenata rigenerativa.

Minimizzando le perdite dovute a calore, attrito e pompaggio, gli ingegneri Nissan hanno progettato un motore che definisce nuovi standard per il settore: non esiste berlina compatta, alimentata a benzina, in grado di eguagliarne l'efficienza. Questo nuovo motore è la soluzione ideale per le auto di piccole dimensioni come la Micra: regge il confronto con Diesel di pari potenza in fatto di reattività, prestazioni e consumi di carburante, ma eccelle nelle emissioni. E l'eccellente economia dei consumi garantisce anche bassi costi di esercizio.

Questa nuova motorizzazione fissa nuovi parametri di riferimento per il segmento delle city-car ed è la massima espressione della filosofia Nissan di «eco-sostenibilità ambientale»: prestazioni brillanti, consumi contenuti ed emissioni eccezionalmente basse.



In ESFLOW punti di ricarica sono a scomparsa ed incassati nelle prese d'aria collocate sotto i fari



Nissan ESFLOW, *concept* sportiva 100% elettrica a trazione posteriore e con *performance* da *supercar*: 0-100 km/h in meno di 5 secondi

## Quando l'innovazione fa rima con passione

Il concetto di vettura ecologica viene spesso associato a prodotti tecnologicamente avanzati, ma privi di emozione. Nissan sovverte questo schema, dimostrando che queste due anime - innovazione ed emozione - possono convivere in uno stesso prodotto.

Se ciò è vero per l'innovativo motore DIG-S montato su Micra - brillante nelle *performances* ma «ecologically-correct» - questo concetto viene enfatizzato e portato all'estremo con ESFLOW, *concept* di auto sportiva elettrica dalla linea futuristica e seducente, ma capace di regalare brividi da pista.

ESFLOW, svelata in anteprima mondiale al Salone Internazionale di Ginevra 2011, è un EV (Electric Vehicle) che prefigura le auto sportive a emissioni zero del futuro: sportiva nelle linee, nell'agilità e nelle prestazioni, ESFLOW adotta

le tecnologie d'avanguardia inaugurate con la pluri premiata Nissan LEAF.

I *designer* di Nissan hanno avuto la massima libertà nel collocare il gruppo motore e le batterie nella posizione ottimale per aumentare la manovrabilità e le *performances* dell'auto, esaltando le sensazioni al volante. In molti dettagli s'ispira ai modelli da competizione classici e contemporanei del marchio Nissan: la linea del cofano allungata si raccorda armoniosamente al parabrezza inclinato ed avvolgente; l'abitacolo compatto pone gli occupanti nel baricentro dell'auto regalando una sensazione di assoluto controllo al punto che auto e pilota diventano una cosa sola; le gobbe passaruota racchiudono pneumatici a bassissimo profilo con eleganti cerchi a sei razze con inserti in carbonio azzurri.

Una *silhouette* di grande fascino, realizzata in materiale composito, «veste» un telaio in alluminio con *roll cage* incorporata. Adotta gli stessi sistemi installati a

bordo di Nissan LEAF, ma con una messa a punto più sportiva e grintosa.

ESFLOW è un veicolo a trazione posteriore che funziona con due motori ed ha un'autonomia di oltre 240 km con una sola carica. Le accurate proporzioni dei volumi hanno consentito di alloggiare sopra l'assale di coda i due motori elettrici - alimentati da batterie laminare agli ioni di litio - che controllano in modo indipendente le ruote di sinistra e di destra, ottimizzando la distribuzione della coppia per avere stabilità e controllo eccezionali.

Anche le prestazioni sono strabilianti: come ogni elettrica, l'erogazione di coppia è immediata e l'auto raggiunge i 100 km/h in meno di 5 secondi.

Gli interni lineari e spaziosi sono concepiti all'insegna del risparmio di peso. A differenza delle auto moderne in ESFLOW i sedili sono scolpiti nella paratia posteriore e privi d'intelaiatura.

Nissan è da sempre alla ricerca di nuove fonti d'ispirazione: con ESFLOW ha preso come riferimento le due più entusiasmanti ed estreme espressioni del marchio. Da un lato la capostipite della futura gamma ad emissioni zero, Nissan LEAF, e dall'altro GT-R, la *supercar* di riferimento tra le sportive.

E ha saputo miscelare queste due aree di eccellenza per creare qualcosa di assolutamente speciale. ESFLOW è la vettura-simbolo dei pilastri su cui poggia tutta la filosofia progettuale di Nissan e che può sintetizzarsi in poche parole: «innovazione ed entusiasmo per tutti». Nissan traccia, così, un nuovo solco nel sentiero dello sviluppo delle automobili del futuro e apre scenari inediti, fatti anche di auto sportive, altamente performanti ed emozionanti, ma con una coscienza sociale.



Alla LEAF bastano 25 minuti di ricarica «rapida» per ripristinare fino all'80% della capacità energetica della batteria

Andrea Alessi  
Amministratore Delegato Nissan Italia