

1000
MIGLIA
GREEN

CROSSING
THE FUTURE

GREEN REPORT

EDIZIONE 2020

Promosso con:

SYMBOLA

Fondazione per la qualità italiana



1000MIGLIA



1000 MIGLIA GREEN

PREMESSA A DUE VOCI:

ERMETE REALACCI &
FRANCO GUSSALLI
BERETTA

INTRODUCTION
WITH TWO SPEECHES:
ERMETE REALACCI &
FRANCO GUSSALLI BERETTA

"Real progress happens only when advantages of a new technology become available to everybody."

Henry Ford

So said Henry Ford, the entrepreneur who at the beginning of the 20th century revolutionized the automotive industry by making his cars accessible to a large part of the population. Today we are faced with another important change in the mobility market: electrification, which concerns both forms of mobility already partly widespread today, hybrid and full electric, and modern technologies still in development, such as hydrogen. A sustainable revolution that also represents an important economic opportunity, in which our country can and must be protagonist.

On the other hand, if until a few years ago electric mobility seemed to belong to a still unattainable future, now scientific, technological and productive progress has brought electric vehicles, and not only, into everyday life, as demonstrated by the entry into the Istat (National Statistic Institute) basket of electric cars and electric scooters at the beginning of 2020.

"C'è vero progresso solo quando i vantaggi di una nuova tecnologia diventano per tutti",

HENRY FORD

Così diceva Henry Ford, l'imprenditore che all'inizio del Novecento ha rivoluzionato l'automotive rendendo le sue automobili accessibili a gran parte della popolazione.

Oggi siamo davanti ad un altro importante cambiamento sempre nel mercato della mobilità: l'elettrificazione, che riguarda sia forme di mobilità in parte diffuse già oggi, l'ibrido e il full electric, sia moderne tecnologie ancora in sviluppo, come l'idrogeno.



**UNA RIVOLUZIONE
SOSTENIBILE CHE
RAPPRESENTA ANCHE
UN'IMPORTANTE
OCCASIONE
ECONOMICA, IN CUI
IL NOSTRO PAESE
PUÒ E DEVE ESSERE
PROTAGONISTA.**

D'altronde, se fino a pochi anni fa la mobilità elettrica sembrava appartenere ad un futuro ancora irraggiungibile, adesso i progressi scientifici, tecnologici e produttivi hanno portato i veicoli elettrici, e non solo, nella quotidianità, come dimostra l'ingresso nel paniere Istat dell'auto elettrica e dei monopattini elettrici, ad inizio 2020. Stime recenti inoltre ipotizzano che a partire dal 2022 in Europa si raggiungerà – nel segmento di vetture “large” – una parità di costi tra auto elettriche e auto a benzina.

L'evoluzione e accelerazione tecnologica che questo contesto richiede può consentire all'Italia un ruolo di rilievo a livello internazionale, grazie alle innumerevoli competenze e tecnologie presenti, da Nord a Sud, in ogni porzione della filiera: dall'industria alle infrastrutture, fino alla produzione di energia.

Un patrimonio ricco di saperi spesso organizzati in distretti, come quello bresciano, territorio dove nasce l'iniziativa



**“GREEN TALK.
CROSSING THE FUTURE:
VERSO UNA MOBILITÀ
SOSTENIBILE”,**

realizzata da 1000 Miglia in collaborazione con Fondazione Symbola, per rappresentare la filiera italiana dell'e-mobility.

Recent estimates also predict that from 2022 onwards in Europe – in the “large” cars segment – a parity of costs between electric cars and petrol cars will be reached.

The evolution and technological acceleration that this context requires can allow Italy to play an important role at international level, thanks to the countless skills and technologies present, from North to South, in every part of the supply chain: from industry to infrastructure, up to energy production. A heritage rich in knowledge often organized in districts, such as the Brescia area, where the “Green Talk. Crossing the future: towards sustainable mobility” was created by 1000 Miglia in collaboration with Fondazione Symbola, to represent the Italian e-mobility supply chain. An opportunity to bring together the main industrial operators, representatives of the academic, information and institutional world who have long since started a process of industrial and cultural reconfiguration to respond to the challenges of a new mobility: sustainable, electric, connected, inclusive.

As shown by the research “100 Italian E-mobility Stories 2020”, carried out by Enel and Fondazione Symbola in collaboration with FCA, in Europe in the first three months of the year electric and hybrid cars did not suffer the drop of the market recorded in total vehicle registrations, which fell sharply. In fact, there were 228,210 registrations of electric cars (ECV=BEV+PHEV) (+81.7% in the first quarter of 2019) and 310,308 hybrids (HEV, mild-full hybrid) (+49%).¹

¹ ANFIA, Focus Ee/Efta alternative fuel vehicles market, January - March 2020

Un'occasione per mettere insieme i principali operatori industriali, esponenti del mondo accademico, dell'informazione e delle istituzioni che, già da tempo, hanno avviato un processo di riconfigurazione industriale e culturale per rispondere alle sfide di una nuova mobilità:



SOSTENIBILE, ELETTRICA, CONNESSA, INCLUSIVA.

Come emerge dalla ricerca "100 Italian E-mobility Stories 2020", realizzata da Enel e Fondazione Symbola in collaborazione con FCA, in Europa nei primi tre mesi dell'anno le auto elettriche ed ibride non hanno subito la contrazione di mercato registrata invece nelle immatricolazioni totali di autoveicoli, in forte calo.

Infatti le immatricolazioni di vetture elettriche (ECV=BEV+PHEV) sono state 228.210 (+81,7% sul primo trimestre 2019) e le ibride (HEV, mild-full hybrid) 310.308 (+49%).¹ Guardando invece ai dati del 1° semestre 2020, nonostante un calo del 43% delle vendite di auto a gas, il nostro Paese mantiene la leadership di mercato in questo segmento con il 68% del mercato europeo, il quale risulta in flessione del 41%. Da gennaio a giugno 2020, l'Italia conquista anche una posizione nel mercato europeo delle auto ibride mild-full, piazzandosi al secondo posto con oltre 62.000 nuove registrazioni (+12%), per una quota del 12%, dopo la Germania, con 109.670 auto HEV (+27%) e il 21% del mercato europeo. Il comparto europeo delle auto ricaricabili vede l'Italia collocarsi al settimo posto, preceduta da Germania (1° posto), Francia, UK, Norvegia, Svezia e Paesi Bassi.²

Nonostante le incertezze dovute alla delicata fase economica che stiamo attraversato, queste tendenze sono sostenute dagli investimenti nell'elettrico che le case produttrici hanno confermato e dai governi nazionali, a partire da Germania e Francia. Ma anche Spagna e Italia hanno rafforzato gli incentivi per i veicoli elettrici. Tutte scelte in linea con le direttive del governo europeo, che ha definito gli assi principali della ripartenza attraverso il Green Deal e Next Generation EU, sottolineando le



PAROLE CHIAVE "DIGITALE" E "SOSTENIBILITÀ": PARADIGMI ALLA BASE DELLA FILIERA DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

che adesso, dopo aver avviato una riconversione ben prima della crisi dovuta al Covid-19, può imprimere una forte accelerazione grazie alle risorse indirizzate vero tutto il comparto.

On the other hand, looking at the figures for the first half of 2020, despite a 43% drop in gas-fired car sales, Italy maintains its market leadership in this segment with 68% of the European market, which is down 41%. From January to June 2020, Italy also gained a position in the European market for mild-full hybrid cars, ranking second with over 62,000 new registrations (+12%), for a 12% share, after Germany, with 109,670 HEV cars (+27%) and 21% of the European market. The European chargeable car sector sees Italy in seventh place, behind Germany (1st place), France, UK, Norway, Sweden and the Netherlands.² Despite the uncertainties due to the delicate economic phase we are going through, these trends are supported by investments in electricity that manufacturers have confirmed and by national governments, starting with Germany and France. Yet Spain and Italy have also strengthened incentives for electric vehicles. All chosen in line with the directives of the European government, which has defined the main axes of the starting up again phase through the Green Deal and Next Generation EU, underlining the key words "digital" and "sustainability": paradigms at the base of the sustainable mobility chain which now, after starting a conversion well before the crisis due to Covid-19, can give a strong acceleration thanks to the resources addressed to the whole sector. Signs that give continuity to a path started in recent years, which saw the industry and European governments allocate as much as 60 billion³ Euros to the production of

¹ ANFIA, Focus Ee/Efta mercato autovetture ad alimentazione alternativa, gennaio - marzo 2020

² Fonte dati ANFIA

² ANFIA data source

³ Source: ONG Transport&Environment

Segnali che danno continuità ad un percorso avviato negli ultimi anni, che ha visto nel 2019 l'industria e i governi europei stanziare ben 60 miliardi³ di euro per la produzione di veicoli elettrici, 19 volte di più rispetto all'anno precedente, contendendo la leadership globale alla Cina. Ciò consentirà alla mobilità elettrica, alimentata da fonti rinnovabili, di dare un grande contributo ad attenuare la morsa dell'inquinamento nelle aree urbane e

**IL RAGGIUNGIMENTO
DELL'OBIETTIVO
EUROPEO DI AZZERARE
LE EMISSIONI NETTE DI
CO₂ AL 2050.**

Certamente nel nostro Paese ancora molto resta da fare, a partire dalla semplificazione delle procedure autorizzative che rallentano l'infrastrutturazione del territorio, che oggi conta una densità ancora troppo bassa di punti di ricarica pubblici rispetto ad altri Paesi Europei. Ma, come recita il Manifesto di Assisi,



**“NON C'È NULLA DI
SBAGLIATO IN ITALIA
CHE NON POSSA
ESSERE CORRETTO CON
QUANTO DI GIUSTO C'È
IN ITALIA.”**

Dunque, in questa fase di grande evoluzione, il Green Talk si fa carico di raccontare le opportunità e i vantaggi che la transizione alla mobilità sostenibile potrà portare al nostro Paese, sia in chiave ambientale che economica, grazie alla testimonianza di player nazionali e dei principali attori lombardi della filiera, che lungo l'asse Brescia - Milano sono impegnati a ridefinire prodotti e servizi per la mobilità del futuro, seguendo i valori di cultura e territorio che da sempre contraddistinguono il DNA del saper fare italiano.

ERMETE REALACCI
PRESIDENTE FONDAZIONE SYMBOLA

SYMBOLA
Fondazione per le qualità italiane

FRANCO GUSSALLI BERETTA
PRESIDENTE 1000 MIGLIA SRL

1000MIGLIA

electric vehicles in 2019, 19 times more than the previous year, competing for global leadership with China. This will enable electric mobility, powered by renewable sources, to make a major contribution to alleviating pollution in urban areas and achieving the European objective of zero net CO₂ emissions by 2050. There is definitely a lot still to be done in our country, starting with the simplification of authorization procedures that slow down the infrastructure of the territory, which even today has too low a density of public charging points compared to other European countries. Yet, as the Assisi Manifesto states, "there is nothing wrong in Italy that cannot be corrected with what is right in Italy". Therefore, in this phase of great evolution, the Green Talk is responsible for recounting the opportunities and advantages that the transition to sustainable mobility will bring to our country, both from an environmental and economic point of view, thanks to the testimony of national players and the main Lombard players in the supply chain, which along the Brescia - Milan axis are committed to redefining products and services for the mobility of the future, following the values of culture and territory that have always distinguished the DNA of Italian know-how.

Ermete Realacci
Symbola Chairman

Franco Gussalli Beretta
1000 Miglia Srl Chairman

³ Fonte: ONG Transport&Environment

ENVIRONMENT & OPPORTUNITIES

» La necessità di ridurre gli impatti sulla salute umana e sull'ambiente, causati dalla mobilità tradizionale, pone la filiera automotive davanti a sfide che possono essere trasformate in opportunità culturali, sociali e – soprattutto – economiche. Il moltiplicarsi delle politiche sostenibili dall'Unione Europea e dai governi nazionali, insieme agli ingenti investimenti delle case automobilistiche, permette un'evoluzione esponenziale delle tecnologie rivolte alle nuove forme di mobilità.

L'Italia, già scesa in campo con una coraggiosa riconversione, può avere un ruolo di assoluto rilievo nel mercato mondiale, grazie alle donne e agli uomini alla guida delle realtà di ogni comparto della filiera, che hanno scelto di intraprendere una direzione rivolta alla riduzione di emissioni, verso un futuro più sostenibile. In tale contesto risulta necessario il contributo delle migliori energie tecnologiche, istituzionali, politiche, sociali e culturali del Paese, mosse dal comune obiettivo di tradurre le esigenze del Pianeta in sviluppo economico.

» *The need to reduce the impacts on human health and the environment caused by traditional mobility poses challenges to the automotive supply chain that can be transformed into cultural, social and, above all, economic opportunities.*

The multiplication of sustainable policies by the European Union and national governments, together with the huge investments made by car manufacturers, allows an exponential evolution of technologies for new forms of mobility.

Italy, which has already taken the field with a courageous reconversion, can play an important role in the world market, thanks to the women and men at the helm of the realities of each sector of the supply chain, who have chosen to take a direction aimed at reducing emissions, towards a more sustainable future. In this context, the contribution of the country's best technological, institutional, political, social and cultural energies, driven by the common goal of translating the needs of the Planet into economic development, is necessary.

ANALISI DEI TREND DI MERCATO

A cura di:



Con la "Fase 2" dell'emergenza sanitaria da Covid-19,



**LA FILIERA
AUTOMOTIVE ITALIANA
HA SPERIMENTATO
UNA RIPARTENZA
PIENA DI INCOGNITE E
DIFFICOLTÀ, CON UNA
LENTA RIPRESA DELLA
PRODUZIONE E DELLE
VENDITE DI AUTO.**

Di mese in mese, si è avuta una progressiva riduzione del delta negativo su base annua, fino ad agosto, quando il volume delle immatricolazioni di auto è risultato allineato ai volumi di agosto 2019. Un segnale di incoraggiamento a cui è seguito, finalmente, il segno positivo di settembre, +9,5%, che ha portato la flessione da inizio anno a -34,2%.

Fattore determinante, gli incentivi all'acquisto di nuove auto, estesi a tutte le alimentazioni nelle fasce emissive da 61 a 110 g/km di CO₂, fino al termine dell'anno in corso. I fondi previsti per la fascia 91-110 g/km di CO₂ sono stati velocemente esauriti e a breve lo saranno anche quelli per la fascia 61-90 (150 milioni di euro, di cui residui meno di 70 milioni).

MARKET TREND ANALYSIS

With the "Phase 2" of the Covid-19 health emergency, the Italian automotive supply chain experienced a new start full of uncertainties and difficulties, with a slow recovery in car production and sales. From month to month, there was a gradual reduction in the negative delta on an annual basis, until August, when the volume of car registrations was in line with the volumes of August 2019.

A sign of encouragement that was finally followed by the positive sign of September, +9.5%, which brought the decline from the beginning of the year to -34,2%. A decisive factor was the incentives to purchase new cars, extended to all power supplies in the 61 to 110 g/km CO₂ emission bands, until the end of the current year.

The funds foreseen for the 91-110 g/km CO₂ band were quickly used up and those for the 61-90 band (150 million Euros, of which less than 70 million Euros remain) will soon be spent.

This successful measure, with positive repercussions for the entire production chain, including components, has been flanked by the promotional campaigns of car manufacturers on low CO₂ emission models, having to reach the ambitious 2020 European targets. The Italian car market could close 2020 with 1.4 million new cars, with a drop of around 27%: a very heavy collapse for the automotive industry and the service sector.

A questo provvedimento di successo, con ricadute positive per tutta la filiera produttiva, componentistica inclusa, si sono affiancate le campagne promozionali delle Case auto sui modelli a basse emissioni di CO₂, dovendo raggiungere gli ambiziosi target europei 2020.

Il mercato auto italiano potrebbe chiudere il 2020 a 1,4 milioni di nuove auto, con un calo attorno al 27%: un crollo pesantissimo per l'industria automotive e per il terziario.



**IN QUESTO SFIDANTE
CONTESTO,
DA GENNAIO A
SETTEMBRE 2020 LE
VENDITE DI AUTO
AD ALIMENTAZIONE
ALTERNATIVA IN ITALIA
SONO CRESCIUTE DEL
9% ,**

rappresentando il 25% del totale immatricolato, 10 punti percentuali in più dello stesso periodo del 2019.

Le auto a GPL sono diminuite del 40% nel cumulo 2020, con una quota di penetrazione del 7%. Per le auto a metano, la flessione nei primi nove mesi del 2020 è del 12%, con una quota di mercato del 2,4%.

In crescita, invece, il segmento delle autovetture ibride ed elettriche: +72% da inizio 2020. Tra queste, le ibride mild e full crescono del 60% nei primi nove mesi 2020, con una quota del 13% (era del 5% nello stesso periodo del 2019). Le ricaricabili (auto elettriche e ibride plug-in insieme), rappresentano il 3% del mercato da inizio anno. E risultano in aumento del 154% rispetto allo stesso periodo del 2019.

In this challenging context, from January to September 2020, sales of alternative fuel cars in Italy grew by 9%, representing 25% of the total registered, 10 percentage points more than the same period in 2019.

LPG cars decreased by 40% in cumulative 2020, with a 7% penetration rate. For natural gas cars, the decline in the first nine months of 2020 was 12%, with a market share of 2.4%.

The hybrid and electric car segment, on the other hand, is growing: +72% since the beginning of 2020. Among these, mild and full hybrids grew by 60% in the first nine months of 2020, with a share of 13% (it was 5% in the same period in 2019). Chargeable cars (electric cars and plug-in hybrids together) have represented 3% of the market since the beginning of the year. And they are up 154% compared to the same period in 2019.

The sustainability and digitisation objectives adopted at international and European level give the automotive sector a growing acceleration in the direction of a green and digital transition, i.e. towards the development and production of electric, hybrid and hydrogen propulsion, as well as towards innovative smart mobility models. The result is high-impact technological, industrial and social challenges, which can only be tackled with appropriate tools to accompany the process of reconversion of the supply chain, to maintain the sector's performance in terms of GDP generation and employment, yet also of the end user of mobility, for which contributions to purchasing and tax relief remain an important lever, faced, as it is, with epoch-making changes in habits, including in spending.

Gli obiettivi di sostenibilità e digitalizzazione adottati a livello internazionale ed europeo imprimono al settore automotive

UN'ACCELERAZIONE CRESCENTE NELLA DIREZIONE DI UNA TRANSIZIONE GREEN E DIGITALE, CIOÈ VERSO LO SVILUPPO E LA PRODUZIONE DI PROPULSIONI ELETTRICHE, IBRIDE E AD IDROGENO, NONCHÉ VERSO INNOVATIVI MODELLI DI SMART MOBILITY.

Ne derivano sfide tecnologiche, industriali e sociali di grande impatto, affrontabili solo con adeguati strumenti di accompagnamento al processo di riconversione della filiera – per mantenere le performance del settore in termini di generazione di PIL e di occupazione – ma anche dell'utente finale della mobilità – per il quale contributi all'acquisto e sgravi fiscali rimangono una leva importante – posto di fronte, com'è, a cambiamenti epocali nelle abitudini, anche di spesa.

LA CRISI GLOBALE INnescata DALLA PANDEMIA STA AFFRETTANDO I TEMPI FISIOLoGICI DEL PASSAGGIO?

La realtà è che gli effetti del Covid in questo senso non sono ancora del tutto chiari, perché la propensione al consumo di veicoli elettrificati, nonostante gli ingenti investimenti dell'industria, in questo momento è ancora mediamente bassa e le fluttuazioni di mercato che ci si aspetta sono potenzialmente ampie. Inoltre, la sostituzione del parco circolante con vetture elettrificate passa per una transizione lenta, con vari punti ancora aperti in tema di produzione e distribuzione dell'energia.

A cura di:
ANFIA

Is the global crisis triggered by the pandemic hastening the physiological pace of the transition? The reality is that the effects of Covid in this respect are not yet completely clear, because the propensity to use electrified vehicles, despite the industry's huge investments, is still low on average at the moment and the expected market fluctuations are potentially large. Furthermore, the replacement of the circulating fleet with electrified vehicles is a slow transition, with a number of points still open in terms of energy production and distribution.

By:
Anfia



LE TECNOLOGIE EMERGENTI DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

A cura di:



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DELL'AQUILA

Il concetto di sostenibilità nella mobilità delle persone e delle merci su strada oggi si declina secondo diversi approcci, tutti orientati in modo più o meno marcato a

**RIDURRE LE EMISSIONI
NOCIVE PRESENTI
NEI GAS DI SCARICO
DEI MOTORI A
COMBUSTIONE INTERNA
(INQUINANTI PRIMARI)
E QUELLE RELATIVE AI
CLIMALTERANTI,**

prevalentemente l'anidride carbonica (CO₂), il prodotto per eccellenza della combustione.

Nonostante i due benefici attesi non siano direttamente connessi tra loro, è certo che il totale o parziale utilizzo della propulsione elettrica (motorizzazioni "ibride" ed "elettriche") da batterie precedentemente rifornite di energia elettrica prodotta con basse emissioni di carbonio può raggiungere l'obiettivo di una migliore sostenibilità ambientale.



**PER QUANTO RIGUARDA
LE PROPULSIONI DETTE
"IBRIDE", LA POTENZA
DI PROPULSIONE VIENE
CONDIVISA TRA DUE
VETTORI ENERGETICI:**

energia chimica di un combustibile che viene ancora bruciato a bordo ed energia elettrica prelevata da un pacco batterie precedentemente (o continuamente) rifornito.

Nelle propulsioni completamente "elettriche" invece viene meno il contributo del combustibile e la propulsione è affidata solamente all'energia elettrica delle batterie.

Nel primo caso la sezione di propulsione è ben più complessa dovendo contemperare l'uso di due sorgenti energetiche con eventuale supporto della prima fonte (combustibile) a provvedere alla generazione di energia elettrica (seconda fonte). Nella propulsione solo elettrica la sezione di propulsione è molto semplificata, ma richiede un'importante fase di carica iniziale delle batterie.

THE EMERGING TECHNOLOGIES OF SUSTAINABLE MOBILITY

The concept of sustainability in the movement of people and goods on the road today is based on different approaches, all more or less markedly oriented towards reducing harmful emissions present in the exhaust gases of internal combustion engines (primary pollutants) and those related to climate-altering agents, mainly carbon dioxide (CO₂), the combustion product par excellence.

Although the two expected benefits are not directly connected, it is certain that the total or partial use of electric propulsion ("hybrid" and "electric" engines) from batteries previously supplied with electricity produced with low carbon emissions can achieve the objective of better environmental sustainability.

With regard to so-called "hybrid" propulsion, the propulsion power is shared between two energy-carriers: chemical energy from a fuel that is still burnt on board and electrical energy taken from a battery pack previously (or continuously) refuelled. In completely "electric" propulsions, instead, the contribution of the fuel is lost, and the propulsion is entrusted only to the electrical energy of the batteries.

In the first case the propulsion section is much more complex, having to balance the use of two energy sources with the

Un'alternativa a queste due soluzioni è certamente rappresentata da altre architetture di utilizzazione dell'energia elettrica disponibile a bordo, limitandola, ad esempio, al trascinamento degli ausiliari del motore e del veicolo, con pari benefici circa la riduzione del combustibile bruciato (Progetto "HYPER").

Relativamente alla riduzione delle emissioni di CO₂, in particolare,

È NECESSARIO CHE IL RIFORNIMENTO DI ENERGIA ELETTRICA AVVENGA A SPESE DI UNA EMISSIONE " TERRITORIALE " CHE NON SUPERA QUELLA CHE SAREBBE STATA EMESSA DAL COMBUSTIBILE IN UNA MOTORIZZAZIONE CONVENZIONALE.

Ciò richiede la condizione, non scontata, che il mix di produzione dell'energia elettrica sia caratterizzato da un'emissione di CO₂ (gCO₂/kWh) significativamente minore rispetto a quella emessa dai combustibili tradizionali. In altre parole, serve uno scenario dove la produzione di energia elettrica sia stata efficacemente "decarbonizzata" aumentando significativamente la quota parte generata da fonti rinnovabili.

Per quanto ciò appaia scontato, la maggior parte dei contesti geografici dove ci si attende una rapida transizione alla propulsione elettrica (o ibrida) non si trova in questa condizione, avendo la produzione di energia elettrica un contributo fossile molto significativo, per giunta spesso basato su centrali a carbone. È il caso, ad esempio, di: Cina, Stati Uniti d'America, Russia, Est Europa, Germania, eccetera.



L' ELETTRIFICAZIONE DEI VEICOLI, PARZIALE O TOTALE, IN DEFINITIVA, DEVE ESSERE PRECEDUTA DA UNO SFORZO SIGNIFICATIVO DI SOSTITUZIONE DELLE FONTI FOSSILI CON QUELLE RINNOVABILI NELLA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA.

possible support of the first source (fuel) to provide the generation of electricity (second source). In electric propulsion only the propulsion section is very simplified but requires an important initial charging phase of the batteries.

An alternative to these two solutions is certainly represented by other architectures of use of the electric energy available on board, limiting it, for example, to the dragging of the engine and vehicle auxiliaries, with equal benefits about the reduction of burnt fuel ("HYPER" Project).

With regard to the reduction of CO₂ emissions, in particular, it is necessary that the refuelling of electricity is at the expense of a "territorial" emission that does not exceed that which would have been emitted by the fuel in a conventional engine. This requires the condition, not taken for granted, that the electricity production mix is characterized by an emission of CO₂ (gCO₂/kWh) significantly lower than that emitted by conventional fuels. In other words, we need a scenario w

here electricity production has been effectively "decarbonized" by significantly increasing the share generated by renewable sources. Although this seems obvious, most of the geographical contexts where a rapid transition to electric (or hybrid) propulsion is expected are not in this condition, as electricity production has a very significant fossil contribution, often based on carbon-fired power plants. This is the case, for example, of China, United States of America, Russia, Eastern Europe, Germany etc. The electrification of vehicles, partial or total, must ultimately be

Relativamente alla riduzione degli agenti inquinanti derivanti da processi di combustione, il contributo offerto dalla propulsione elettrica è certamente vincente. La degenerazione della qualità dell'aria negli ambiti urbani è strettamente correlata al traffico veicolare (ed ai processi di riscaldamento):

L'ELETTRIFICAZIONE DEI SISTEMI DI PROPULSIONE, SENZA DUBBIO, OFFRE UNA VALIDA ALTERNATIVA DI MIGLIORE COMPATIBILITÀ AMBIENTALE LOCALE.

Non possono, in ultima analisi, non essere citati gli sforzi tecnologici verso la riduzione significativa delle dimensioni delle batterie e della loro capacità di costituire l'elemento che realizza la sezione di accumulo e di autonomia del veicolo: l'uso dell'idrogeno (generato da fonte rinnovabile) è in grado di ridurre drasticamente la capacità delle batterie, favorire tempi di ricarica immediati, sempre garantendo una propulsione elettrica tramite pile a combustibile (conversione diretta idrogeno-energia elettrica).

PER MOLTI ASPETTI C'È DA RITENERE CHE QUESTA TECNOLOGIA POTRÀ RISOLVERE NUMEROSE CRITICITÀ OGGI ANCORA SENZA SOLUZIONE.

preceded by a significant effort to replace fossil fuels with renewable sources in electricity production. With regard to the reduction of pollutants resulting from combustion processes, the contribution offered by electric propulsion is certainly winning. The degeneration of air quality in urban areas is closely related to vehicular traffic (and heating processes): the electrification of propulsion systems, without doubt, offers a valid alternative of better local environmental compatibility. In the last analysis, the technological efforts towards a significant reduction of the size of the batteries and their capacity to be the element that makes up the accumulation and autonomy section of the vehicle cannot not be mentioned: the use of hydrogen (generated from renewable sources) is able to drastically reduce the capacity of the batteries, favouring immediate recharge times, always guaranteeing an electric propulsion through fuel cells (direct hydrogen-electric energy conversion). For many aspects it is to be believed that this technology will be able to solve many critical issues today still without solution.

By:
Università degli Studi dell'Aquila
(University of L'Aquila)



A cura di:
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

DALLA RICERCA AL PRODOTTO: L'UNIVERSITÀ DI BRESCIA E I PROGETTI SUL TERRITORIO

A cura di:



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA



L'INTEGRAZIONE TRA
IMPRESE E UNIVERSITÀ
È UN ELEMENTO
FONDAMENTALE
PER LO SVILUPPO
DI TECNOLOGIE E
INNOVAZIONI,

soprattutto in quei territori dove lo scambio di competenze ha dato vita a veri e propri distretti produttivi.

Come nel caso di Brescia, dove le aziende della provincia attive nel settore automotive hanno contribuito allo sviluppo della filiera con relazioni e progetti, grazie anche a docenti e ricercatori del principale ateneo locale.

L'Università degli Studi di Brescia infatti rappresenta un importante fattore di crescita non solo per il grande lavoro di formazione che opera sul territorio, ma anche e soprattutto per le iniziative messe in campo a stretto contatto con il mondo industriale, con l'obiettivo di



TRASFORMARE I
RISULTATI DELLA
RICERCA SCIENTIFICA
IN PRODOTTI CAPACI
DI AUMENTARE LE
CONOSCENZE E
L'ATTRATTIVITÀ
DELL'INTERO
DISTRETTO.

FROM RESEARCH TO PRODUCT: THE UNIVERSITY OF BRESCIA AND PROJECTS ON THE TERRITORY

The integration between companies and universities is a fundamental element for the development of technologies and innovations, especially in those territories where the exchange of skills has given life to real productive districts. As in the case of Brescia, where the companies of the province operating in the automotive sector have contributed to the development of the supply chain with links and projects, thanks also to lecturers and researchers of the main local university. In fact, L'Università degli Studi di Brescia (the University of Brescia) represents an important growth factor not only for the great training work that it does on the territory, but also and above all for the initiatives carried out in close contact with the industrial world, with the aim to transform the results into products capable of increasing the knowledge and appeal of the entire productive district. These characteristics are even more important for the automotive industry in this historical moment, where the urgency of new sustainable technologies and the growing diffusion of electric mobility require important changes to the companies of a supply chain that has already implemented a strong reconversion. On the other hand, sustainability is a value already widely spread in the University of Brescia, which is part of the Network of Universities for Sustainable Development (RUS), and in particular with the

Tali caratteristiche risultano ancora più importanti per l'automotive in questo momento storico, dove



L'URGENZA DI NUOVE TECNOLOGIE SOSTENIBILI E LA CRESCENTE DIFFUSIONE DELLA MOBILITÀ ELETTRICA CHIEDONO CAMBIAMENTI IMPORTANTI ALLE IMPRESE DI UNA FILIERA CHE HA GIÀ MESSO IN ATTO UNA FORTE RICONVERSIONE.

D'altronde la sostenibilità è un valore già ampiamente diffuso nell'Università di Brescia, che fa parte della Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile (RUS), ed in particolare con il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale (DIMI) rivolge grande attenzione ai cambiamenti in atto nel comparto automotive.

Il distretto industriale bresciano è tra i primi in Italia in questo settore, ove i concetti di sostenibilità ambientale e sostenibilità economica sono indissolubilmente legati.

- » Guardando ai progetti di ricerca applicata per il settore automobilistico, il gruppo Automotive Engineering & Design del DIMI lavora in partnership con aziende locali e non. Simulazione e prototipazione virtuale vengono svolte con uno strumento di ricerca e sviluppo allo stato dell'arte: un simulatore di guida professionale, il primo presso un'università italiana. Tra i progetti recenti, lo sviluppo di controlli di dinamica del veicolo per motori elettrici a flusso assiale e la "system integration" del veicolo full electric per la raccolta rifiuti denominato ECARRY. Il gruppo ha curato anche la progettazione della batteria prototipale e la sperimentazione.

Department of Mechanical and Industrial Engineering (DIMI), it pays great attention to the changes taking place in the automotive sector. The industrial district of Brescia is among the first in Italy in this sector, where the concepts of environmental sustainability are inextricably linked.

Looking at applied research projects for the automotive sector, the Automotive Engineering & Design group of DIMI works in partnership with local and non-local companies. Simulation and virtual prototyping are carried out with a state-of-the-art research and development tool: a professional driving simulator, the first at an Italian university. Recent projects include the development of vehicle dynamics controls for axial flow electric motors and the "system integration" of the full electric vehicle for waste collection called ECARRY. The group also oversaw the design of the prototype battery and the experimentation. The Metallurgy group is instead engaged in the areas of vehicle lightening and reduction of particulate emissions: among the topics the development of non-conventional alloys, optimization of heat treatments and innovation for components and manufacturing methods.

The Department of Civil Engineering, Architecture, Territory, Environment and Mathematics (DICATAM) pays particular attention to mobility issues in urban areas. The Centro Studi Città Amica per la sicurezza nella Mobilità (CeSCAM) (the Centre for safety in mobility) of the DICATAM develops some research on the theme of electric micro mobility to analyse the state-of-the-art at national and international level, potential and critical issues. CeSCAM is a member of the European Transport Safety Council

- » Il gruppo di Metallurgia è invece impegnato negli ambiti alleggerimento dei veicoli e riduzione di emissioni di polveri sottili: tra i temi lo sviluppo di leghe non convenzionali, l'ottimizzazione dei trattamenti termici e l'innovazione per componenti e metodi di fabbricazione.
- » Il Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica (DICATAM) pone particolare attenzione ai temi della mobilità in ambito urbano.
- » Il Centro Studi Città Amica per la sicurezza nella Mobilità (CeSCAM) del DICATAM sviluppa alcune ricerche sul tema della micromobilità elettrica per analizzare lo stato dell'arte a livello nazionale ed internazionale, potenzialità e criticità.

- » Il CeSCAM è membro dell'European Transport Safety Council (ETSC) e collabora attivamente con le istituzioni locali (Regione Lombardia, Provincia e Comune di Brescia) in progetti riguardanti la sicurezza e la sostenibilità nella mobilità.
- » Il gruppo Advanced Networking Systems del DII (Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione) collabora con diversi partner italiani ed esteri con i quali sviluppa protocolli ed applicazioni per le comunicazioni interveicolari e tra veicolo e infrastruttura. Particolare attenzione è rivolta alla guida cooperativa e alla sicurezza attiva.

- » Infine, l'Università di Brescia è capofila dei progetti MoSoRe (Infrastrutture e servizi per una Mobilità Sostenibile e Resiliente) e BioMass Hub (Biometano per una Società Sostenibile: sviluppo di un Laboratorio Italiano di Circular Economy dal biometano), entrambi finanziati dal bando POR 2014-2020 FESR della Regione Lombardia.

(ETSC) and actively collaborates with local institutions (Lombardy Region, Province and Municipality of Brescia) in projects concerning safety and sustainability in mobility.

The Advanced Networking Systems group of the DII (Department of Information Engineering) collaborates with several Italian and foreign partners with whom it develops protocols and applications for intervehicular communications and between vehicle and infrastructure. Particular attention is paid to cooperative driving and active safety.

Finally, the University of Brescia is the leader of the projects namely MoSoRe (Infrastructures and services for a Sustainable and Resilient Mobility) and BioMass Hub (Biomethane for a Sustainable Society: development of an Italian Laboratory of Circular Economy from biomethane), both funded by the POR 2014-2020 FESR tender of the Lombardy Region.

By:
Università degli Studi di Brescia



A cura di:
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA

Progetto finanziato da
Project funded by



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Regione Lombardia

fesr

POR FESR 2014-2020 / INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ

HYPER

La filiera automotive risulta particolarmente attiva in tal senso e da tempo ha messo in atto una forte riconversione industriale e culturale per venire incontro alle esigenze di

UNA MOBILITÀ SEMPRE
PIÙ ORIENTATA VERO
L'OBIETTIVO ZERO
EMISSIONI.

L'Unione Europea, soprattutto per quanto riguarda la riduzione di emissioni di CO₂, mette in campo normative sempre più stringenti per definire le linee guida rivolte allo sviluppo della comunità, in cui emergono due paradigmi di grande importanza:

Il cambiamento infatti mette davanti a delle sfide che possono essere tradotte in opportunità da cogliere tempestivamente, soprattutto se i diversi segmenti della filiera e-mobility italiana saranno in grado di scambiare tra loro le competenze diffuse lungo tutta la Penisola.

**SOSTENIBILITÀ E
DIGITALE, CHE GIÀ
TROVIAMO ALLA BASE
DI DIVERSI PROGETTI
CHE VEDONO IL
COINVOLGIMENTO DI
AZIENDE E UNIVERSITÀ
ITALIANE.**

Tali caratteristiche emergono con particolare forza in "Hyper - HYbrid Propulsion for Electric Realignment", progetto finanziato dalla Regione Lombardia che ha l'obiettivo di sviluppare a livello industriale innovativi componenti automotive elettrificati per migliorare l'efficienza energetica del settore.

Capofila di Hyper è Metelli, azienda di Cologne (BS) attiva nell'automotive da circa 60 anni, che ha fatto della meticolosità e dell'attenzione al cliente i segreti del suo successo, insieme ad una crescente cura verso la sostenibilità.

The European Union, especially regarding the reduction of CO₂ emissions, is putting in place increasingly stringent regulations to define guidelines for the development of the community, in which two paradigms of great importance emerge: sustainability and digital, which are already the basis of several projects involving Italian companies and universities. The automotive supply chain is particularly active in this sense and for some time now has implemented a strong industrial and cultural reconversion to meet the needs of a mobility increasingly oriented towards the goal of zero emissions. In fact, the change poses challenges that can be translated into opportunities to be seized promptly, especially if the different segments of the Italian e-mobility supply chain will be able to exchange among themselves the skills spread throughout the Italian peninsula. These characteristics emerge with particular strength in "Hyper - HYbrid Propulsion for Electric Realignment", a project funded by the Lombardy Region that aims to develop innovative electrified automotive components at industrial level to improve the energy efficiency of the sector. The leader of Hyper is Metelli, a company based in Cologne (BS) that has been working in the automotive industry for about 60 years, and which has made meticulousness and customer care the secrets of its success, together with a growing attention to sustainability.

With a view of sharing know-how, the project boasts other important partners such as: E-Novia (the Milanese "factory of enterprises") that will develop the software and control algorithms; l'Università degli Studi dell'Aquila (the University of L'Aquila - already active in several European projects for the mobility of the future) that will study aspects related to fluid dynamics; Sisme (a company in the province of Como with over 50 years of experience) engaged in the creation of innovative electric motors; 1000 Miglia, a reality that since its

In ottica di condivisione del know how, il progetto vanta altri partner di rilievo come:

- » E-Novia (la "fabbrica di imprese" milanese) che svilupperà i software e gli algoritmi di controllo;
- » l'Università degli Studi dell'Aquila (già attiva in diversi progetti europei per la mobilità del futuro) che studierà aspetti relativi alla fluidodinamica;
- » Sisme (società della provincia di Como con oltre 50 anni di esperienza) impegnata nella realizzazione di innovativi motori elettrici;
- » 1000 Miglia, realtà che fin dalla sua nascita spinge la filiera automotive verso il progresso tecnologico, con particolare riguardo verso il territorio bresciano, che si occuperà della diffusione della cultura ibrida ed elettrica.

Metelli Group invece, che ha già individuato gli obiettivi di Hyper, si occuperà del coordinamento e metterà a disposizione del progetto le sue competenze in termini principalmente di fluidodinamica e industrializzazione.

 L'IDEA ALLA BASE DI HYPER È QUELLA DI AGEVOLARE LA TRANSIZIONE VERSO LA NUOVA MOBILITÀ ELETTRICA.

Per farlo si è pensato di elettrificare i componenti ausiliari del veicolo, ovvero i componenti che non agiscono direttamente sulla propulsione, per ridurre la quantità di emissioni. I componenti così elettrificati non solo saranno compatibili con le vetture ibride, che diventeranno più sostenibili, ma anche con le automobili full electric.

Il progetto, iniziato nel 2019, prende in considerazione svariati scenari di trasporto (pesante, ad alte prestazioni, eccetera): da qui il team di lavoro procede con lo sviluppo di diverse possibilità tecnologiche, che spaziano dal controllo del raffreddamento di diversi dispositivi, fino a innovativi modelli idraulici e nuove strutture, con un focus particolare sulla realizzazione di motori privi di terre rare.



I PRIMI RISULTATI ARRIVERANNO GIÀ NEL 2021, MENTRE L'ANNO SUCCESSIVO DOVREBBE CONCLUDERSI L'ATTIVITÀ DI SPERIMENTAZIONE.

inception has been pushing the automotive supply chain towards technological progress, paying particular attention to the Brescia territory, which will be responsible for the spread of hybrid and electric culture. The Metelli Group, on the other hand, which has already identified Hyper's objectives, will coordinate and make its expertise available to the project, mainly in terms of fluid dynamics and industrialization. The idea behind Hyper is to facilitate the transition to the new electric mobility. To do so, it was thought to electrify the auxiliary components of the vehicle, i.e. the components that do not act directly on the propulsion, in order to reduce the amount of emissions. The components electrified in this way will not only be compatible with hybrid cars, which will become more sustainable, but also with full electric cars. The project, started in 2019, takes into consideration various transport scenarios (heavy, high performance, etc.): from here the work team proceeds with the development of different technological possibilities, ranging from cooling control of different devices, to innovative hydraulic models and new structures, focusing especially on the realization of rare earth-free engines. The first results will be ready as early as 2021, while the experimentation operations should be completed the following year.

HYPER



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Regione Lombardia

fesr

POR FESR 2014-2020
INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ

SMART & SUSTAINABLE MOBILITY

» Negli ultimi anni gli italiani hanno visto progressivamente crescere il numero delle colonnine di ricarica, delle automobili ibride ed elettriche circolanti, ma soprattutto di e-bike e monopattini elettrici che ormai fanno parte del nostro paesaggio urbano.

Per accompagnare questo fenomeno in crescita, 1000 Miglia organizza il "Green Talk. Crossing the future: verso una mobilità sostenibile" in collaborazione con Fondazione Symbola, attraverso il coinvolgimento dei protagonisti della filiera dell'e-mobility italiana.

Una filiera che nel nostro Paese gode di un ampio spettro di competenze e tecnologie in ogni suo segmento: dalle case automobilistiche a chi realizza e-bike (nelle bici l'Italia nel 2019 ha confermato il primato di primo produttore ed esportatore europeo ¹) e veicoli leggeri, passando per motorini e autobus elettrici. Nella componentistica troviamo il cuore pulsante di questa filiera, in cui le nostre aziende creano, prototipano e realizzano motori, statori, freni, elettronica e componentistica, fino a scocche e pacchi batterie. Ma anche designer, chiamati in tutto il mondo a ripensare le nuove forme dell'e-mobility. Non mancano, per arrivare alle forme più avanzate di mobilità, i servizi di sharing, le multiutility, le soluzioni per la ricarica, le relative app e la comunicazione e gli studi di associazioni a supporto della filiera.

Un sistema ricchissimo di competenze che in Italia si distribuiscono lungo tutto il Paese, coagulandosi in alcuni poli come quello di Torino, la Motor Valley emiliana, il polo dell'automotive abruzzese e il distretto di Brescia, che sta avviando una riconversione importante per venire incontro alle esigenze della mobilità elettrica.

» *In recent years Italians have seen a gradual increase in the number of battery charging stations, of hybrid and electric cars on the road, but above all e-bikes and electric scooters that are now part of our urban landscape.*

To accompany this growing phenomenon, 1000 Miglia has organized the "Green Talk. Crossing the future: towards sustainable mobility" in collaboration with Fondazione Symbola, through the involvement of the protagonists of the Italian e-mobility chain.

A supply chain that in Italy benefits from a wide range of skills and technologies in all its segments: from car manufacturers to those who produce e-bikes (in 2019 Italy confirmed its leadership as the leading European manufacturer and exporter of bicycles ¹) and light vehicles, including electric scooters and buses.

In the components sector we find the beating heart of this supply chain, where our companies create, prototype and manufacture engines, stators, brakes, electronics and components, up to bodies and battery packs.

And also, designers, called from all over the world to rethink the new forms of e-mobility.

There is no shortage of sharing services, multi-utility, battery charging solutions, apps and communication, and studies by associations to support the supply chain, in order to reach the most advanced forms of mobility.

A system rich in skills that in Italy is distributed throughout the country, concentrating in a number of poles such as Turin, the Motor Valley in Emilia, the Abruzzo automotive hub and the Brescia district, which is undertaking an important conversion to meet the needs of e-mobility.

¹ ANCMA, nel 2019 la vendita di biciclette ha raggiunto 1.713.000 unità pari al 7% in più rispetto all'anno precedente. Il mercato alla vendita vale nel 2019 circa 1,35 miliardi di euro. Per produzione ed esportazioni, siamo il primo paese in Europa. ANCMA, in 2019 bicycle sales reached 1,713,000 units, 7% more than the previous year. The sales market was worth around 1.35 billion euros in 2019. In terms of production and exports, we are the leading country in Europe.

Atala

» It was founded more than 100 years ago, in 1907. The winner of the first Giro d'Italia, Luigi Ganna, wore its jersey.

Atala, historic Italian brand of bicycles, accessories, spare parts and home fitness, part of the European Accell Group, has over time established itself in the world of pedal-assisted bicycles, to which it owes over 60% of its turnover.

Since 2018 the e-bikes have been produced in Italy: here the electrical kits supplied by the main world manufacturers such as Bosch, Shimano, Yamaha, Fatzua, as well as the systems developed by Atala itself, are assembled.

These systems range from central motors with torque sensor (AM80) to hub motors with speed

sensor (Ecologic) and allow Atala to offer high quality e-bikes at affordable prices ranging from the model for the passionate bikers to the one for those who use trekking at the weekend or as a daily means of transport.

For 2021 Atala has an extremely specific mission and it is called carbon. In addition to the new traditional Navajo and Comanche bikes (Whistle-branded MTBs, Atala's brand), the Monza-based company will present the B-Rush Carbon for the low weight assisted pedalling sector. Derived from the previous aluminium B-Rush, the B-Rush Carbon is made entirely of carbon with a fourth-generation Bosch engine with magnesium casing to reduce weight and maximize heat dissipation.

ATALA, STORICO MARCHIO ITALIANO DI BICICLETTE, ACCESSORI, RICAMBI E HOME FITNESS, PARTE DEL GRUPPO EUROPEO ACCELL GROUP, NEL TEMPO SI È AFFERMATA NEL MONDO DELLA BICICLETTA A PEDALATA ASSISTITA, A CUI DEVE OLTRE IL 60% DEL FATTURATO.

È nata più di 100 anni fa, nel 1907. Il vincitore del primo Giro d'Italia, Luigi Ganna, indossava la sua maglia.

Atala, storico marchio italiano di biciclette, accessori, ricambi e home fitness, parte del gruppo europeo Accell Group, nel tempo si è affermata nel mondo della bicicletta a pedalata assistita, a cui deve oltre il 60% del fatturato.

Dal 2018 la produzione di e-bike è stata spostata in Italia: qui vengono montati i kit elettrici forniti dai principali produttori mondiali come Bosch, Shimano, Yamaha, Fatzua, nonché i sistemi sviluppati da Atala stessa. Questi sistemi vanno da motori centrali con sensore di coppia (AM80) a motori al mozzo con sensore di velocità (Ecologic)

e consentono ad Atala di avere un'offerta di e-bike di alta qualità a prezzi accessibili che spazia dal modello per il biker appassionato a quello per chi usa la trekking nel weekend o come mezzo di trasporto quotidiano.

Per il 2021 Atala ha una missione ben precisa e si chiama carbonio. Oltre alle nuove biciclette tradizionali Navajo e Comanche (MTB a marchio Whistle, brand di Atala), l'azienda di Monza presenterà, per il settore della pedalata assistita con peso ridotto, la B-Rush Carbon. Derivata dalle precedenti B-Rush in alluminio, la B-Rush Carbon è realizzata interamente in carbonio con motore Bosch di quarta generazione con involucro in magnesio per ridurre il peso e massimizzare la dissipazione del calore.



» *If there is anything that can stop the race of a Formula 1 single seater this is a Brembo brake. The company, based in Stezzano (BG), Italy, employs more than 10,600 people, has 25 production plants and sales offices in 15 countries – it is a global leader in disc brake system technology for vehicles and is involved in the design, development and production of braking systems and alloy wheels for motorbikes.*

A supplier to major automotive manufacturers, Brembo has taken up the challenge of vehicle electrification by developing the Brake by Wire (BBW) system.

Developed from the experience gained in Formula 1, the BBW system is also fundamental for hybrid single-seaters and will also be brought

to road cars: it allows electronic management of the distribution between regenerative braking and dissipative braking on the rear axle of the car. Depending on various parameters (system pressure, amount of energy to be recovered during braking, vehicle set-up), the system contributes to improving vehicle dynamics, performance and safety.

For Formula E, competition for electric single seaters, Brembo is the sole supplier until 2021 of the entire braking-system for the 11 racing teams.

On its path towards quality and innovation, it has also crossed paths with the circular economy: Brembo has invested in replacing the virgin iron-manganese in the cast iron of its brake discs with that obtained from batteries and spent batteries.

FORNITORE DEI PIÙ IMPORTANTI
COSTRUTTORI AUTOMOTIVE,
BREMBO HA RACCOLTO LA SFIDA
DELL'ELETTRIFICAZIONE DEI VEICOLI
SVILUPPANDO IL SISTEMA BRAKE BY
WIRE (BBW).

Se c'è qualcosa che può fermare la corsa di una monoposto di Formula 1 questo è un freno Brembo. L'azienda di Stezzano (BG) – più di 10.600 collaboratori, 25 stabilimenti e sedi commerciali in 15 Paesi – è leader globale nella tecnologia degli impianti frenanti a disco per veicoli e svolge attività di progettazione, sviluppo e produzione di sistemi frenanti e ruote in lega per moto.

Fornitore dei più importanti costruttori automotive, Brembo ha raccolto la sfida dell'elettrificazione dei veicoli sviluppando il sistema Brake by Wire (BBW). Sviluppato dall'esperienza maturata in Formula 1, il sistema BBW è fondamentale anche per le monoposto ibride e verrà portato anche sulle auto stradali: permette di gestire elettronicamente la

ripartizione tra frenata rigenerativa e frenata dissipativa sull'assale posteriore della vettura. In funzione di vari parametri (pressione impianto, quantità di energia da recuperare in frenata, assetto della vettura), il sistema contribuisce a migliorare dinamica, performance e sicurezza del veicolo.

Per la Formula E, competizione per monoposto elettriche, Brembo è fornitore unico fino al 2021 dell'intero impianto frenante per gli 11 team in gara. Nel suo cammino verso la qualità e l'innovazione, infine, ha incrociato anche l'economia circolare: Brembo ha investito infatti per sostituire il ferro-manganese vergine nella ghisa dei propri dischi freno con quello ricavato da pile e batterie esauste.



INNOVAZIONE, ESPERIENZA, FLESSIBILITÀ E QUALITÀ, SEMPRE CON IL CLIENTE AL CENTRO: QUESTI I PILASTI ALLA BASE DEL SUCCESSO DI CROMODORA WHEELS, IMPRESA LEADER NELLA PRODUZIONE DI CERCHI IN LEGA.

» *Innovation, experience, flexibility and quality, always with the customer at the centre: these are the pillars at the basis of the success of Cromodora Wheels, a leading company in the production of alloy wheels, which over time has demonstrated its ability to develop important technological advances not only in terms of product but also in terms of process. The company based in Ghedi (BS), with a*

production plant also in the Czech Republic, is the official supplier of some of the world's most important car manufacturers, such as Porsche, AUDI, BMW, Mercedes, JLR, the VW Group and the FCA Group. Applied technologies and partnerships developed with customers mean that Cromodora is present on most 'premium' electric cars currently in production or soon to be launched.

Innovazione, esperienza, flessibilità e qualità, sempre con il cliente al centro: questi i pilasti alla base del successo di Cromodora Wheels, impresa leader nella produzione di cerchi in lega, che col tempo ha dimostrato di saper sviluppare importanti progressi tecnologici non solo in termini di prodotto ma anche di processo. L'azienda di Ghedi (BS), con uno stabilimento

anche in Repubblica Ceca, è infatti fornitore ufficiale di alcune tra le case automobilistiche più importanti al mondo, come Porsche, AUDI, BMW, Mercedes, JLR, il Gruppo VW e il Gruppo FCA. Le tecnologie applicate e le partnership sviluppate con i clienti fanno sì che Cromodora sia presente su gran parte delle vetture 'premium' elettriche attualmente in produzione o di prossimo lancio.



» *e_mob is the largest Italian event dedicated exclusively to electric mobility. Now at its fourth edition (scheduled to take place in Milan from 9th to 11th November) and promoted by the Lombardy Region, the Municipality of Milan, the Chamber of Commerce of Milan Brianza Lodi, A2A, ATM, Class Onlus, Cobat, Edison, Enel X Italia and the Hera Group, it will host the National Conference on Electric Mobility as well as a large panel of companies from the entire "electric" supply chain.*

Over time, e_mob has gone beyond the simple event and has become a permanent coordination table of institutions, companies and associations active in promoting e-mobility: a network that

involves all stakeholders in the supply chain, united in spreading the culture of electric mobility in all its forms. Moreover, e_mob provides scientific information on e-mobility related issues and makes it available to anyone who wants to learn more. The Metropolitan Chart Electric Mobility is a guide-document promoted during the 2017 edition of e_mob to create "from below" the prerequisites for the spreading of e-mobility, with the aim to: accelerate the development of the public battery charging network; facilitate the possibility of battery charging in private residential and business areas; implement sharing with electric vehicles; stimulate the transition to electric in strategic and immediately practicable segments.

E_MOB È ANDATO OLTRE IL SEMPLICE EVENTO ED È DIVENTATO UN TAVOLO DI COORDINAMENTO PERMANENTE DI ISTITUZIONI, AZIENDE ED ASSOCIAZIONI ATTIVE NEL PROMUOVERE L'E-MOBILITY.

e_mob è la maggiore manifestazione italiana dedicata esclusivamente alla mobilità elettrica. Giunta alla IV edizione (prevista a Milano dal 9 all'11 novembre) e promossa da Regione Lombardia, Comune di Milano, Camera di Commercio di Milano Brianza Lodi, A2A, ATM, Class Onlus, Cobat, Edison, Enel X Italia e Gruppo Hera, ospita la Conferenza Nazionale della Mobilità Elettrica oltre ad un vasto panel di Imprese dell'intera filiera dell'"elettrico".

Col tempo e_mob è andato oltre il semplice evento ed è diventato un tavolo di coordinamento permanente di istituzioni, aziende ed associazioni attive nel promuovere l'e-mobility: una rete che coinvolge tutti gli stakeholder della filiera,

uniti nella diffusione della cultura della mobilità elettrica in tutte le sue forme. Inoltre e_mob fornisce informazioni scientifiche sulle tematiche collegate all'e-mobility mettendole a disposizione di chiunque voglia informarsi. La Carta Metropolitana della Mobilità Elettrica è un documento-guida promosso durante l'edizione 2017 di e_mob per creare "dal basso" i presupposti per la diffusione della mobilità elettrica, con l'obiettivo di: accelerare lo sviluppo della rete pubblica di ricarica; agevolare la possibilità di ricarica in aree private residenziali e aziendali; implementare lo sharing con mezzi elettrici; stimolare la transizione all'elettrico in segmenti strategici e immediatamente praticabili.



» With approximately 10 thousand active charging points in Italy, Enel X is one of the largest electric vehicle-charging operators, not only in Italy but also in Europe, having launched plans for the installation of infrastructure in Italy, Spain and Romania.

In the field of electric mobility, it is a leading provider of intelligent charging solutions that combine connected hardware and cloud software to manage charging processes in the private, corporate and public sectors. All solutions have been developed with a view to their aggregation and management for network balancing. In addition, in 2019 it became part of Hubject's shareholder base, already able to offer

access to more than 200,000 columns worldwide with 600 partners.

Enel X also has numerous strategic partnerships: from those with major car manufacturers (FCA, Hyundai, Mercedes-Benz, Nissan, Audi and Psa) to those with major US utilities.

In the United States itself, it has already installed over 60,000 JuiceBoxes for private charging operations.

Acknowledged by Navigant Research as a global player, it oversees all areas of electric mobility with a particular focus on the future scalability of its solutions, already ready today for a "vehicle to grid" integration scenario.

CON CIRCA 10 MILA PUNTI DI RICARICA ATTIVI IN ITALIA, ENEL X È UNO DEI MAGGIORI OPERATORI DI RICARICA PER VEICOLI ELETTRICI, OLTRE CHE NEL NOSTRO PAESE ANCHE IN EUROPA, AVENDO LANCIATO PIANI PER L'INSTALLAZIONE DI INFRASTRUTTURE IN ITALIA, SPAGNA E ROMANIA.

Con circa 10 mila punti di ricarica attivi in Italia, Enel X è uno dei maggiori operatori di ricarica per veicoli elettrici, oltre che nel nostro Paese anche in Europa, avendo lanciato piani per l'installazione di infrastrutture in Italia, Spagna e Romania.

In ambito mobilità elettrica è fornitore leader di soluzioni per la ricarica intelligente che coniugano hardware connessi e software cloud per la gestione dei processi di ricarica in ambito privato, corporate e pubblico. Tutte le soluzioni sono state sviluppate in prospettiva della loro aggregazione e gestione per il bilanciamento della rete. Nel 2019 inoltre è entrata a far parte dell'azionariato di Hubject, in grado di offrire già

oggi accesso a più di 200 mila colonnine in tutto il mondo con 600 partners.

Enel X conta inoltre numerose partnership strategiche: da quelle con le grandi case automobilistiche (FCA, Hyundai, Mercedes-Benz, Nissan, Audi e Psa) a quelle con le grandi utilities statunitensi. Negli stessi Stati Uniti ha inoltre già installato oltre 60.000 JuiceBox per la ricarica privata. Riconosciuta da Navigant Research protagonista mondiale, presidia tutti gli ambiti della mobilità elettrica con una attenzione particolare alla scalabilità futura delle proprie soluzioni, già pronte oggi ad uno scenario di integrazione in ottica "vehicle to grid".



ENERGICA

» *Energica is the first Italian company of high-performance electric motorbikes created from the experience of CRP Meccanica and CRP Technology, among the world players in Motorsports and high-performance sectors, and from the entrepreneurial project of the Cevolini family.*

Today Energica is the first manufacturer of electric motorbikes made in Italy and the only manufacturer for the FIM Enel MotoE World Cup, world competition of electric motorbikes: thanks to this unique element of competitiveness, the company from Soliera (MO) has been able to implement new features, starting from the new 21.5 kWh power unit. With 60% more autonomy and 5% less weight, the Energica 2020 range is on the market

as a unique product in terms of innovation and performance, also thanks to the new long-range connectivity developed in collaboration with Octo Telematics.

In the Italian Motor Valley, the company creates high performance vehicles: the super sports car Ego, the streetfighter Eva Ribelle and the classic Eva EsseEsse9. 100% electric motorbikes, with 13.4kW and 21.5kW batteries, speeds of up to 240 km/h and acceleration from 0 to 100 km/h in three seconds. Energica has also started a collaboration with the historical company Dell'Orto for the construction and marketing of a new type of power unit for small size (power range up to 8/11kW) and medium size (power range up to 30 kW) electric motorbikes).

OGGI ENERGICA È IL PRIMO COSTRUTTORE DI MOTO ELETTRICHE MADE IN ITALY E COSTRUTTORE UNICO PER LA FIM ENEL MOTO-E WORLD CUP, COMPETIZIONE MONDIALE DI MOTO ELETTRICHE.

Energica è la prima azienda italiana di moto elettriche ad elevate prestazioni nata dall'esperienza di CRP Meccanica e CRP Technology, tra i player mondiali del Motorsport e settori ad elevate prestazioni, e dal progetto imprenditoriale della famiglia Cevolini.

Oggi Energica è il primo costruttore di moto elettriche made in Italy e costruttore unico per la FIM Enel MotoE World Cup, competizione mondiale di moto elettriche: grazie a questo elemento di competitività unico, l'azienda di Soliera (MO) ha potuto implementare nuove features, a partire dalla nuova power unit da 21.5 kWh. Con il 60% di autonomia in più e il 5% di peso in meno, la gamma Energica 2020 si pone sul mercato come un prodotto unico in termini di

innovazione e prestazioni, grazie anche alla nuova connettività long range sviluppata in collaborazione con Octo Telematics.

Nella Motor Valley italiana l'azienda dà vita a veicoli ad elevate prestazioni: la supersportiva Ego, la streetfighter Eva Ribelle e la classic Eva EsseEsse9. Moto 100% elettriche, con batterie da 13,4kW e 21,5kW, velocità fino a 240 km/h e accelerazione da 0 a 100 km/h in meno tre secondi.

Energica ha inoltre avviato una collaborazione con la storica azienda Dell'Orto per la realizzazione e la commercializzazione di una nuova tipologia di power unit destinata a moto elettriche small size (range di potenza fino a 8/11kW) e medium size (range di potenza fino a 30 kW).



» In over 30 years of activity, about 100 models come out from the pencil of the Piedmontese designer Fabrizio Giugiaro, including production and concept cars, as far as millions of cars circulating all over the world are concerned. Today, Fabrizio and his father Giorgetto mainly design electric cars for GFG Style. Founded in 2015, in just 5 years GFG Style shown great creative and manufacturing capacity: in fact, 7 electric concept cars were born from the creativity of the Giugiaro family.

The latest addition, unveiled at the Riyadh Motor Show 2019 is the futuristic all-terrain electric Hyper

Car VISION 2030, a zero-emission four-wheel drive prototype conceived for the dunes and highways of Saudi Arabia. The first world premiere of 2020 is an evolution of it, the VISION 2030 DESERT RAID: an extreme and very scenic four-wheel drive Hyper SUV for challenging routes.

Fabrizio Giugiaro's design methodology poses the emphasis on functional factors combined with comfort; every creative challenge is faced with a great attention to feasibility, to production costs and the use of the most advanced technologies.

According to Fabrizio "The aesthetics results should never override the overall design intelligence of a project".

FONDATA NEL 2015, IN SOLI 5 ANNI LA GFG STYLE HA DIMOSTRATO GRANDE CAPACITÀ CREATIVA E REALIZZATIVA: SONO BEN 7 INFATTI LE CONCEPT CAR ELETTRICHE NEL PANORAMA STILISTICO MONDIALE NATE DALLA CREATIVITÀ DEI GIUGIARO.

In oltre 30 anni di carriera dalla matita del designer piemontese Fabrizio Giugiaro sono usciti circa 100 modelli fra auto di serie e concept car, per milioni di automobili circolanti in tutto il mondo. Oggi, Fabrizio e suo padre Giorgetto progettano per la GFG Style principalmente vetture elettriche. Fondata nel 2015, in soli 5 anni la GFG Style ha dimostrato grande capacità creativa e realizzativa: sono ben 7 infatti le concept car elettriche nel panorama stilistico mondiale nate dalla creatività dei Giugiaro.

L'ultima nata, svelata in anteprima al Riyadh Motor Show 2019 è l'avveniristica Hyper Car all terrain elettrica VISION 2030, prototipo a zero emissioni

quattro ruote motrici pensato per le dune e le super strade dell'Arabia Saudita. La prima anteprima mondiale del 2020 è una sua evoluzione, la VISION 2030 DESERT RAID: Hyper SUV estremo e molto scenografico a quattro ruote motrici per percorsi impegnativi. La metodologia di design adottata da Fabrizio Giugiaro pone da sempre l'enfasi su fattori funzionali uniti al comfort, qualsiasi sfida creativa viene affrontata con attenzione particolare alla fattibilità, ai costi di produzione facendo uso delle tecnologie più avanzate. Secondo Fabrizio "i risultati estetici non dovrebbero mai scavalcare l'intelligenza complessiva del design di un progetto".

metelligroup

A U T O M O T I V E P A S S I O N

» Almost 60 years ago the Metelli Group was just a small mechanical workshop, today it is an independent manufacturer of over 14 thousand automotive parts, distributed in 90 countries, with a professional aftermarket capable of supporting about 90% of the business.

The Cologne (BS) based company's focus on sustainability is reflected in numerous actions, from the most meticulous, such as the digitisation of catalogues and instruction sheets, to the most massive, such as the redevelopment of the Sol.id foundry: an 8 thousand m² production plant with an annual production capacity of over 6 million parts. The aptitude towards sustainability is also achieved in Metelli's products, which range from

brakes and hydraulic components, water pumps, to transmissions and engine parts.

Such as the electric pumps in the catalogue, which meet the growing demand for e-mobility components, or the green and copper-free brake pads, ideal for hybrid or full electric vehicles.

The company also boasts several patents for adjustable mechanical pumps that allow the reduction of CO₂ emissions.

Further innovations in the electric mobility chain are translated into Hyper, a project financed by the Lombardy Region of which Metelli is the leader, which aims at the industrial development of innovative electrified components to improve energy efficiency in transport.

QUASI 60 ANNI FA METELLI GROUP ERA SOLO UNA PICCOLA OFFICINA MECCANICA, OGGI È UN COSTRUTTORE INDIPENDENTE DI OLTRE 14 MILA PARTI PER L'AUTOMOTIVE, DISTRIBUITE IN 90 PAESI, CON UN AFTERMARKET PROFESSIONALE CAPACE DI SOSTENERE CIRCA IL 90% DELL'ATTIVITÀ.

Quasi 60 anni fa Metelli Group era solo una piccola officina meccanica, oggi è un costruttore indipendente di oltre 14 mila parti per l'automotive, distribuite in 90 Paesi, con un aftermarket professionale capace di sostenere circa il 90% dell'attività.

L'attenzione dell'impresa di Cologne (BS) alla sostenibilità si riflette in numerose azioni, dalle più minuziose, come la digitalizzazione di cataloghi e fogli d'istruzione, alle più massicce, come la riqualificazione della fonderia Sol.id: uno stabilimento di 8 mila m² con capacità produttiva annua superiore a 6 milioni di pezzi. L'attitudine alla sostenibilità si realizza anche nei prodotti firmati Metelli, che spaziano da freni e componenti

idraulici, pompe acqua, fino alle trasmissioni e parti motore. Come ad esempio le pompe elettriche presenti nel catalogo, che rispondo alla domanda crescente di componentistica per l'e-mobility, o le pastiglie freno green e prive di rame, ideali per veicoli ibridi o full electric. L'azienda vanta anche diversi brevetti di pompe meccaniche regolabili che permettono la riduzione delle emissioni di CO₂.

Ulteriori innovazioni nella filiera della mobilità elettrica si traducono in Hyper, progetto finanziato dalla Regione Lombardia di cui Metelli è capofila, che punta allo sviluppo industriale di innovativi componenti elettrificati per migliorare l'efficienza energetica nei trasporti.



pininfarina

» "Aerodynamics is the shape of speed": this is how Battista "Pinin" Farina defined the shapes of his cars. Aerodynamics defines the identity of the car, as Pininfarina defines that of Italian design. It represents more the Made in Italy design around the world than any other company.

Since 1930, when Battista started his company in Turin for the design and construction of special bodyworks, Pininfarina has designed the most beautiful cars of the major international manufacturers: Alfa Romeo, Ferrari, Fiat, GM, Lancia, Maserati and others.

The company has always been involved in research and development programmes in the field of

sustainable mobility: its first electric car dates back to the 1970s. Today, the e-car theme is interpreted in a luxury key.

The first fully electric luxury hypercar in the world designed for the Automobili Pininfarina customer is called Battista. Bodywork in carbon fibre, the Battista has a power output of up to 1900 hp and an acceleration of 0-100 km/h in less than two seconds. Speed reaches 400 km/h and range reaches 500 km. A car that seems to come from the future, it is the most powerful and fastest ever designed in Italy. Produced with almost "tailor-made" work at the Cambiano (TO) headquarters, it will also be produced in a special version of just 5 units called Battista Anniversario in homage to Pininfarina's 90th anniversary.

L'AERODINAMICA DEFINISCE L'IDENTITÀ DELL'AUTOMOBILE, COME PININFARINA DEFINISCE QUELLA DEL DESIGN ITALIANO. È L'AZIENDA CHE NEL MONDO PIÙ DI ALTRE RAPPRESENTA IL MADE IN ITALY.

"L'aerodinamica è la forma della velocità": così Battista "Pinin" Farina definiva le forme delle sue auto. L'aerodinamica definisce l'identità dell'automobile, come Pininfarina definisce quella del design italiano. È l'azienda che nel mondo più di altre rappresenta il made in Italy.

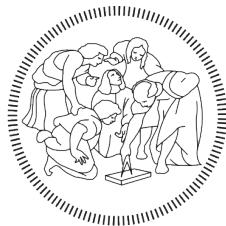
Dal 1930, quando Battista avvia a Torino la sua società per la progettazione e costruzione artigianale di carrozzerie speciali, Pininfarina ha firmato le più belle automobili delle maggiori case internazionali: Alfa Romeo, Ferrari, Fiat, GM, Lancia, Maserati e altre.

Da sempre l'azienda è impegnata in programmi di ricerca e sviluppo nel campo della mobilità

sostenibile: la sua prima vettura elettrica risale agli anni '70. Oggi declina il tema e-car in chiave luxury. Si chiama Battista la prima hypercar di lusso completamente elettrica al mondo progettata per il cliente Automobili Pininfarina.

Carrozzeria in fibra di carbonio, Battista ha una potenza che raggiunge i 1900 CV e un'accelerazione 0-100 km/h in meno di due secondi. La velocità raggiunge i 400 km/h e l'autonomia tocca i 500 km.

Un'auto che sembra venire dal futuro, è la più potente e veloce mai progettata in Italia. Prodotta con un lavoro quasi "sartoriale" nella sede di Cambiano (TO), sarà realizzata anche in una versione speciale di sole 5 unità chiamata Battista Anniversario in omaggio ai 90 anni di Pininfarina.



POLITECNICO MILANO 1863

» Many successful projects could be told about the Politecnico University of Milan, also in the field of e-mobility. One of them is Bike+, which introduces a new concept of electric bicycles: it reduces the cyclist's fatigue, especially in urban areas, and does not need to be charged. It is the first example of a human-electric hybrid vehicle, with "hybrid-parallel non-plugin" architecture. This radical innovation was developed and patented by the Politecnico University of Milan in 2010, winning numerous international awards and recognition. This technology was then "transferred" to the Politecnico's spin-off, "ZEHUS" (with the support of PoliHub and numerous investors) which, starting from the research operations developed and

the related patents, transformed this idea into a successful product. Recently, the "bitRide" project, developed through European funding H2020 for SME, has validated this technology in the "free-floating bike-sharing" (bike-sharing that does not require physical pick up/drop off stations), in close collaboration with the Municipality of Milan, through a test fleet of about 200 vehicles.

Bike+ represents an example of research and development in the field of e-mobility (in particular urban "soft-mobility", with a very low environmental impact), which has gone through all the stages, from basic research to the development and marketing of a successful product, cutting edge at an international level.

DEL POLITECNICO DI MILANO SI POTREBBERO RACCONTARE MOLTI PROGETTI DI SUCCESSO, ANCHE IN AMBITO DI E-MOBILITY. UNO DI QUESTI È BIKE+, CHE INTRODUCE UN CONCETTO NUOVO DI BICICLETTA ELETTRICA.

Del Politecnico di Milano si potrebbero raccontare molti progetti di successo, anche in ambito di e-mobility. Uno di questi è Bike+, che introduce un concetto nuovo di bicicletta elettrica: riduce la fatica del ciclista, soprattutto in ambito urbano, e non necessita di ricarica. È il primo esempio di veicolo ibrido umano-elettrico, con architettura "ibrido-parallelo non-plugin".

Questa radicale innovazione è stata sviluppata e brevettata dal Politecnico di Milano nel 2010, ottenendo numerosi premi e riconoscimenti internazionali. Questa tecnologia è stata poi "trasferita" nello spin-off del Politecnico "ZEHUS" (con il supporto di PoliHub e di numerosi investitori) che, a partire dall'attività di ricerca sviluppata e dai relativi brevetti, ha trasformato

questa idea in un prodotto di successo. Recentemente il progetto "bitRide", sviluppato attraverso finanziamenti europei H2020 per SME, ha validato questa tecnologia nell'ambito del "free-floating bike-sharing" (bike-sharing che non necessita di stazioni fisiche di presa/rilascio), in stretta collaborazione con il Comune di Milano, attraverso una flotta di test di circa 200 veicoli.

Bike+ rappresenta un esempio di ricerca e sviluppo nell'ambito della e-mobility (in particolare della "soft-mobility" urbana, a bassissimo impatto ambientale), che ha attraversato tutte le fasi, dalla ricerca di base allo sviluppo e commercializzazione di un prodotto di successo, all'avanguardia a livello internazionale.



» The Streparava Group, which achieved record sales of 232 million Euros in 2019, is one of the industry leaders and the exclusive partner of the world's leading automotive brands (including FCA, CNH, Volvo, Ferrari, Same, Mercedes, Lamborghini, Magneti Marelli, Porsche, Ducati) for powertrain, driveline, suspension and engine components and systems.

In over 65 years of business, Streparava has been able to meet the challenges of the international market and the transformations induced by the globalisation process. As demonstrated by the investment made by this Adro-based company in Brescia in E-Schock, an innovative company of the "Enterprises Factory" e-Novia. The combination of the skills of these

important companies has led to the creation of Rob.Y, a robotic chassis that integrates intelligent sensors and control units for driving a vehicle in which all mechanical components are digitally detected and implemented.

The platform offers a modular system, able to meet the requirements of the various types of vehicles that will emerge in future mobility: the system can change according to the concept to be implemented and makes it possible to overcome the complex design phase simply by "dressing" the digital chassis, creating an integration between smart technologies and traditional vehicles. The project was presented at CES 2020 in Las Vegas with great media coverage and an important response from visitors.

IL GRUPPO STREPARAVA È TRA I LEADER DEL SETTORE E PARTNER ESCLUSIVO DEI PRINCIPALI MARCHI DELL'AUTOMOTIVE MONDIALE PER I COMPONENTI E I SISTEMI POWERTRAIN, DRIVELINE, SOSPENSIONI E COMPONENTI MOTORE.

Il Gruppo Streparava, che nel 2019 ha raggiunto il fatturato record di 232 milioni di euro, è tra i leader del settore e partner esclusivo dei principali marchi dell'automotive mondiale (tra cui ricordiamo FCA, CNH, Volvo, Ferrari, Same, Mercedes, Lamborghini, Magneti Marelli, Porsche, Ducati) per componenti e sistemi powertrain, driveline, sospensioni e componenti motore.

In oltre 65 anni di attività, Streparava ha saputo cogliere le sfide del mercato internazionale e le trasformazioni indotte dal processo di globalizzazione. Come dimostra l'investimento dell'azienda di Adro (BS) su E-Schock, impresa innovativa della "Enterprises Factory" e-Novia. L'unione delle competenze di queste importanti

realità ha dato vita a Rob.Y, un telaio robotizzato che integra sensori intelligenti e unità di controllo per la guida di un veicolo nel quale tutte le componenti meccaniche sono rilevate e attuate digitalmente.

La piattaforma offre un sistema modulare, in grado di soddisfare i requisiti dei vari tipi di veicoli che emergeranno nella mobilità futura: l'impianto può mutare a seconda del concept da realizzare e consente di superare la complessa fase progettuale semplicemente "vestendo" il telaio digitale, dando vita ad un'integrazione tra le tecnologie smart ed i veicoli tradizionali. Il progetto è stato presentato al CES 2020 di Las Vegas con grande risalto mediatico e un importante riscontro di visitatori.

“Credo che l’obiettivo necessario e oramai improcrastinabile della sostenibilità si possa raggiungere solo attraverso una serie di azioni rigorose, ma progressive, che portino ad un nuovo modo di intendere e progettare il futuro della civiltà. **CIRCULARITÀ** mi sembra la parola chiave attraverso cui iniziare questa sfida enorme.”

MATTEO MARZOTTO
CONSIGLIERE 1000 MIGLIA SRL

*“I believe that the objective is necessary and by now undefeatable for sustainability can be achieved on its own through a series of rigorous, progressive actions that lead to a new way of understanding and planning the future of civilization. **Circularity** It seems to me the key word through which this enormous challenge begins.”*

*Matteo Marzotto /
Board Member 1000 Miglia Srl*

GREEN TALK

VERSO UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE
TOWARDS SUSTAINABLE MOBILITY

DISCOVER MORE
1000migliagreen.it



Con il patrocinio di:

