1000 MIGLIA GREEN

100 ITALIAN E-MOBILITY STORIES

2020

OTTOBRE 2020

LIMITED EDITION

100 ITALIAN E-MOBILITY STORIES

2020

—

enel X

SYMBOLA
Fondazione per le qualità italiane

In collaborazione con

FCA
FIAT CHRYSLER AUTOMOBILES

KEY

IMPRESE

CENTRI DI RICERCA /
UNIVERSITÀ

TERZO SETTORE /
AGENZIE PUBBLICHE

LEGENDA

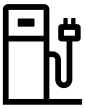
COMUNICAZIONE & STUDI

VEICOLI

DESIGN

BATTERIE

COMPONENTI



RICARICA

DIGITALE

SERVIZI

MOTORI

ELETTRONICA

PREFA~ ZIONE

"Non c'è nulla di sbagliato in Italia che non possa essere corretto con quanto di giusto c'è in Italia[1]"

Manifesto di Assisi

L'ingresso nel paniere Istat ad inizio 2020 dell'auto elettrica e dei monopattini elettrici sancisce la presenza di queste tecnologie nella vita di tutti i giorni. 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, da tre anni Fondazione Symbola e Enel, e da quest'anno in collaborazione con FCA scesa con forza in campo con un piano industriale per l'elettrificazione, realizzano un rapporto sull'e-mobility italiana raccontando cento storie di imprese, università, centri di ricerca e associazioni che, nel proprio segmento della catena del valore, stanno contribuendo allo sviluppo di questa tecnologia: dal design alla produzione di veicoli, dalla componentistica alle batterie fino alle infrastrutture di ricarica.

Un settore che, nonostante le incertezze della delicata fase economica, vede proprio in queste settimane confermati gli investimenti nel comparto automobilistico elettrico da parte delle case produttrici, dell'Europa attraverso Next Generation EU e il Green Deal – che saranno gli assi principali della ripartenza – e di governi nazionali a partire da Germania e Francia. La prima, leader europeo nella produzione automobilistica, proprio in risposta alla crisi ha scelto di incentivare la mobilità a zero emissioni attraverso l'obbligo per le stazioni di servizio di installare sistemi per consentire la ricarica ai veicoli elettrici. Politiche i cui effetti si riverberano anche sulla filiera italiana, fortemente integrata con quella tedesca. Analogamente, il governo francese ha scelto di investire 8 miliardi di euro nel settore automobilistico con l'obiettivo di quadruplicare, nei prossimi quattro anni, la produzione di veicoli elettrici. Ma anche Spagna e Italia hanno rafforzato gli incentivi per i veicoli elettrici. Segnali che danno continuità ad un percorso avviato negli

[1] https://www.symbola.net/manifesto/

ultimi anni, che ha visto nel 2019 l'industria e i governi europei stanziare ben 60 miliardi[2] di euro per la produzione di veicoli elettrici, 19 volte di più rispetto all'anno precedente, contendendo la leadership globale alla Cina.

Provvedimenti che permetteranno, anche grazie all'abbattimento dei prezzi delle batterie (dai 150 $/kWh del 2020 ai 61 $/kWh al 2030 legato al duplice effetto: crescita del mercato e miglioramento delle tecnologie) di avere già nel 2022 in Europa, Australia e Stati Uniti la parità di prezzo tra auto elettriche e auto a benzina per il segmento "large"[3] e quindi dare un ulteriore slancio al mercato. 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 CO_2 al 2050.

Secondo Bloomberg New Energy Finance (BNEF), a giugno 2020 nel mondo ci sono più di 7 milioni di veicoli elettrici per passeggeri o merci (erano 1,5 nel 2016), di cui più di 3 milioni in Cina, e quasi 2 milioni in Europa dove svetta il primato della Norvegia (320.000 auto elettriche in circolazione a fronte di soli 5 milioni di abitanti)[4]. In Europa, nei primi tre mesi dell'anno, mentre le immatricolazioni totali di autoveicoli hanno registrato un forte calo, le auto elettriche ed ibride non hanno subito la contrazione del mercato. 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%), in questa crescita tuttavia l'Italia sembra essere rimasta indietro (8.350 le vetture elettriche immatricolate[5] contro le 52.449 della Germania, le 35.383 della Francia, le 31.918 della Gran Bretagna). In Italia, sempre nello stesso periodo, la vendita di auto ibride – quasi la metà (48%) del mercato della mobilità ad alimentazione alternativa – ha superato quella di auto a gas (40,5%), tradizionalmente con maggiore quota nel mercato nazionale.[6]

[2] Fonte: ONG Transport&Environment
[3] Long-Term Electric Vehicle Outlook BNEF 2020
[4] EV Data Hub BNEF 2020
[5] ECV (Electrically Chargeable Vehicles): include BEV (Battery Electric Vehicle), EREV (Extended-Range Electric Vehicles), FCEV (Fuel Cell Electric Vehicle), PHEV (Plug-in Hybrid Electric Vehicle).
[6] ANFIA, Focus Ee/Efta mercato autovetture ad alimentazione alternativa, gennaio – marzo 2020.

Anche nei trasporti pubblici cresce nel nostro Paese la tendenza ad elettrificare le flotte, come a Torino, dove la società GTT nel 2020 ha annunciato un bando per l'acquisto di 100 autobus elettrici, in un'operazione da 72 milioni di euro. O anche a Genova: qui la società per il trasporto pubblico AMT punta a chiudere il 2020 con una flotta di 34 veicoli completamente elettrici.

In questo nuovo mercato l'Italia, come raccontato nel presente rapporto, può giocare un ruolo di primo piano avendo un ampio spettro di competenze e tecnologie lungo tutta la filiera: dalle case automobilistiche a chi realizza e-bike (nelle bici l'Italia nel 2019 ha confermato il primato di primo produttore ed esportatore europeo[7]) 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 con la presenza di un Battery Hub dedicato per l'assemblaggio delle batterie a Torino. Ma anche designer, chiamati in tutto il mondo a ripensare le nuove forme della mobilità elettrica. 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 quindi che in Italia si distribuiscono lungo tutto il Paese, coagulandosi in alcuni poli come quello di Torino, la Motor Valley emiliana, il distretto di Brescia e il polo dell'automotive abruzzese.

Certo nel nostro Paese ancora molto resta da fare. A partire dalla semplificazione delle procedure autorizzative che rallentano l'infrastrutturazione del territorio, che oggi conta lungo lo stivale quasi 12.000 punti di ricarica pubblici[8], con una densità ancora troppo bassa rispetto ad

[7] 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.

[8] Fonte dati: EAFO

altri Paesi Europei. Ancora non sufficienti, soprattutto a garantire ai cittadini italiani, ma anche ai tanti turisti europei che hanno già scelto di acquistare veicoli elettrici e che sceglieranno di visitare il nostro Paese, di avere una infrastruttura all'altezza della sfida. Per questo è importante l'azione di tanti player nazionali, come Enel X, che a fine 2017 ha lanciato un piano nazionale per dotare il Paese di una rete sempre più capillare di ricarica, ad oggi infatti Enel X conta sul territorio circa 10.000 punti. Ma anche delle imprese della grande distribuzione organizzata (Conad, Eataly e Carrefour Italia, ecc.) che sempre più si stanno dotando di colonnine nelle aree di sosta destinate ai clienti adiacenti ai loro empori, su tutto il territorio nazionale. O dei player dell'Oil (come, ad esempio, ENI) che hanno iniziato recentemente ad affiancare alle tradizionali pompe di benzina anche colonnine di ricarica elettrica.

Le 100 storie di imprese, università, centri di ricerca e associazioni – che leggerete di seguito e che rappresentano l'eccellenza italiana della mobilità elettrica – ci dicono, insomma, che l'Italia è già in campo nella mobilità del futuro. Non solo. La filiera raccontata da Symbola ed Enel in collaborazione con FCA ci dice anche che il nostro Paese ha le energie per superare la crisi: l'urgenza del fare, dimostrata da queste realtà, dalle donne e dagli uomini che le guidano, è il migliore viatico per rimboccarsi le maniche e costruire insieme – con il contributo delle migliori energie tecnologiche, istituzionali, politiche, sociali e culturali, come afferma il Manifesto di Assisi – un'economia e una società più a misura d'uomo e per questo più capaci di futuro, più attente alla crisi climatica, più giuste, resilienti, competitive. Un percorso, a ben vedere, intrapreso anche dall'Unione Europea che si sta costruendo nella crisi generata della pandemia da Covid-19 e che vede nella sostenibilità e nella sfida ai cambiamenti climatici la strada per far ripartire l'economia orientandola verso un nuovo futuro.

Francesco Starace | Ermete Realacci

1000 MI~ GLIA

Enzo Ferrari la definiva “la corsa più bella del mondo”, e non sbagliava. Piloti come Nuvolari, Ascari, Moss e Fangio l’hanno disputata su vetture che hanno fatto la storia dell’automobilismo come Alfa Romeo, Ferrari, Maserati, Mercedes-Benz. Competizione di velocità disputata tra 1927 e 1957, la 1000 Miglia è tornata a vivere come gara di regolarità per auto d’epoca dal 1977. Il percorso di circa 1.000 miglia inglesi si snoda fino a Roma partendo e tornando a Brescia. Un evento unico che richiama appassionati da tutto il mondo grazie al fascino delle vetture e alla bellezza del paesaggio.

1000 Miglia srl è dal 2012 la società che gestisce la manifestazione, e negli ultimi anni, oltre alla celebre corsa, ha organizzato due edizioni del Warm Up USA e una della Coppa delle Alpi. Dal 2019, in linea con i tempi e promuovendo innovazione e sostenibilità, 1000 Miglia si è vestita di verde. A settembre dello stesso anno si è disputata infatti la 1000 Miglia Green, prima gara di regolarità per vetture elettriche e ibride: tre tappe per circa 250 km tra Brescia e Milano. Sul podio, in ordine di arrivo, una Tesla Model 3 Performance, una Renault ZOE e una Mercedes-Benz EQC. In collaborazione con le case automobilistiche partecipanti, agli spettatori è stata data la possibilità di provare le vetture nelle varie motorizzazioni, dall’ibrido all’elettrico puro.

RICARICA

ACI VALLELUNGA

Era il 1951 quando presso l'Autodromo Vallelunga Pietro Taruffi venne disputata la prima gara automobilistica su una pista di sabbia, come si usava all'epoca: fu subito un enorme successo e da quel giorno il circuito di Campagnano di Roma (RM) ha vissuto una crescita esponenziale. Il polo, oggi di proprietà dell'ACI (Automobile Club d'Italia), guarda anche ai veicoli del futuro, come dimostra l'istituzione dell'Enel X e-Mobility Hub, un progetto realizzato in collaborazione con la società del gruppo Enel dedicata alla creazione di soluzioni elettriche innovative.

L'hub vuole combinare la storica esperienza dell'autodromo con le più moderne tecnologie sviluppate dall'azienda e da altri partner nel campo della mobilità elettrica, grazie anche ad un laboratorio e ad una sala prove. La diffusione e lo sviluppo dell'e-mobility all'interno del centro parte dall'utilizzo della pista per i test fino ad arrivare a corsi per la guida sicura, passando per la realizzazione di convegni e l'installazione e manutenzione delle colonnine per la ricarica. L'Autodromo Vallelunga d'altronde ha sempre seguito politiche green molto importanti: dal 2011 gli eventi della struttura sono alimentati da energia solare prodotta dai pannelli fotovoltaici installati sulla collina che domina Vallelunga, capaci di generare oltre 1,2 milioni di kWh in un anno, evitando l'emissione di circa 625 tonnellate di CO_2.

VEICOLI

ALKÈ

Alkè è una di quelle aziende italiane che ha saputo conquistare il mondo. I suoi veicoli elettrici infatti circolano nell'Australian National Botanic Gardens di Canberra come all'interno della residenza reale di Kensington Palace, nel centro logistico di Chanel in Francia come sull'isola di San Clemente a Venezia. Con oltre 20 anni di esperienza, la padovana Alkè della famiglia Salvan è uno dei player mondiali dei veicoli elettrici commerciali: li realizza interamente in Italia e li vende in oltre quaranta Paesi (Europa, Medio Oriente, Asia, Australia, America).

Dalla cura del verde alla raccolta dei rifiuti, dagli stabilimenti industriali alle spiagge della riviera adriatica, sono molteplici i campi di applicazione dei veicoli Alkè: per coprirli tutti l'azienda propone centinaia di allestimenti e diverse capacità di carico. Potendo contare su un reparto di ricerca e sviluppo interno e sulla quasi totalità di fornitori di componentistica italiani, Alkè partecipa a progetti di ricerca a livello internazionale per testare nuovi componenti e materiali e per creare prototipi innovativi di veicoli elettrici. Nello stabilimento di 11 mila m^2 da poco rinnovato a Padova, si producono gli Alkè ATX, veicoli professionali con una portata di oltre 1.600 kg, un'autonomia massima di 200 km e batterie al litio ricaricabili in un'ora e mezza o a sostituzione rapida che si cambiano in 5 minuti.

RICARICA

ALPI~TRO~NIC

Si chiama hypercharger, è una colonnina di ricarica per e-car super veloce, ed è stata sviluppata da alpitronic, azienda con sede a Bolzano. Le stazioni hypercharger sono tra le più compatte della categoria e consentono la ricarica contemporanea di due veicoli, con una tensione di uscita dai 150 ai 1000 V. Ma una delle principali particolarità dei prodotti alpitronic è la potenza scalabile, dovuta alla progettazione modulare: le cellule base sono da 75 kW e possono essere facilmente messe in parallelo e quindi moltiplicare la potenza della colonnina da 75 kW fino a 300 kW, passando per i modelli intermedi da 150 e 225 kW. La progettazione modulare consentirà di adattare la potenza della ricarica in base alle necessità e all'evoluzione dei veicoli elettrici.

La prima colonnina hypercharger italiana è stata istallata a Merano, in Trentino-Alto Adige, nel 2018, con una potenza di 150 kW, incrementabile fino a 300 kW in futuro. Con questa potenza una e-car può essere ricaricata completamente in meno di 30 minuti, circa un terzo del tempo delle altre colonnine fast. I punti di ricarica hypercharger sono arrivati anche fuori dai confini italiani, con una quota di export di oltre il 90%. Le colonnine per esempio si trovano in Norvegia e Finlandia (installate da Fortum Charge & Drive) o in Germania presso molte stazioni di servizio in autostrada (EnbW e Innogy) o nelle città di Dresda e Lipsia.

ANFIA

Da più di 100 anni, ANFIA (Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica) – una delle maggiori associazioni di categoria aderenti a CONFINDUSTRIA – rappresenta gli interessi delle associate nei confronti delle istituzioni e provvede allo studio e alla risoluzione delle problematiche tecniche, economiche, fiscali, legislative, statistiche e di qualità del comparto automotive. La filiera automotive italiana ha un fatturato di 105,9 miliardi di euro (il 6,2% del PIL), di cui 49,3 relativi alla componentistica. Di questa filiera ANFIA si fa portavoce contribuendo – attraverso attività di networking, partecipazione a comitati tecnico-normativi, studio e analisi, formazione e consulenza – a sostenerne e rafforzarne la competitività e l'integrazione nei sistemi di mobilità, e lavorando per una legislazione stabile e competitiva.

—

320 le aziende associate, strutturate in 3 gruppi: produttori di componenti, carrozzieri e progettisti, e costruttori (inclusi i produttori di allestimenti e attrezzature per autoveicoli). Nel lungo cammino percorso dall'automobile nella storia, ANFIA non fa mancare oggi il suo sostegno per l'affermazione di una mobilità sostenibile, tra cui quella elettrica, che passi attraverso la riduzione della dipendenza dai combustibili fossili, lo sviluppo di infrastrutture per i combustibili alternativi, la diffusione e il miglioramento delle performance dei veicoli.

BATTERIE

ANGE~ LAN~ TONI TEST TECH~ NOLO~ GIES

Prima di installare una batteria in un'auto elettrica e metterla su strada è importante capire come reagirebbe in particolari situazioni ambientali, come caldo, freddo o umidità eccessivi. È di questo che si occupa la Angelantoni Test Technologies di Massa Martana (PG) che, attraverso il brand ACS, è uno dei leader mondiali nella progettazione e produzione di camere per prove ambientali simulate. All'interno di queste camere si possono ricreare condizioni ambientali estreme, per verificare la resistenza delle batterie in situazioni al limite. La temperatura all'interno oscilla fra -60° a +150°C e la variazione di umidità fra il 10 e il 95%. La dimensione delle camere varia da poche decine di litri, per testare singole celle, fino diversi metri cubi, per testare interi pacchi batterie. L'azienda ha sviluppato anche una soluzione per testare due pacchi batterie contemporaneamente.

—

Angelantoni Test Technologies, con 280 dipendenti e un fatturato di oltre 50 milioni di euro, fa parte del Gruppo Angelantoni Industrie che opera, dal 1932, nei settori del biomedicale, dei sistemi di test ambientali e delle energie rinnovabili. Tra i nomi che utilizzano prodotti ACS c'è ENEA, che ha dotato il laboratorio Prova Batterie del Centro Ricerche Casaccia di camere climatiche ACS, e BMW che ha installato più di 100 camere ACS nel nuovo laboratorio dedicato all'elettrificazione da poco inaugurato a Monaco di Baviera.

BATTERIE

ARCHI~ MEDE ENER~ GIA

Ænerbox di Archimede Energia è un “serbatoio energetico” in grado di far muovere a zero emissioni veicoli, imbarcazioni e carrelli industriali. Ænerbox contiene dei moduli al litio completi di Battery Management System, che garantiscono affidabilità e alte prestazioni. Dal 2009 ricerche e investimenti hanno portato l’azienda a dar vita ad una gamma prodotto tutelata da un processo produttivo certificato ISO, che offre grandi vantaggi sotto il profilo della densità energetica, rispetto alle comuni batterie al piombo. Con Ænerbox era equipaggiato l’Ape Calessino di Piaggio, mentre oggi sostiene i Birò di Estrima e i NEV di Italcar, come anche i grandi carrelli della Cometto e i piccoli AGV della Oppent.

L’azienda di Verbania è da sempre impegnata sul fronte della diffusione della e-mobility con lo sviluppo di sistemi energetici integrati per la microcogenerazione (produzione di calore ed energia in abitazioni e negozi), approvvigionando anche i veicoli elettrici, tramite le colonnine Scame. Dal 2019, con la partecipazione del Gruppo HB4, gli Ænerbox entrano nelle innovative soluzioni ibride dei gruppi generatori e delle torri-faro di TecnGEN e di Trime, riducendo emissioni inquinanti e rumore da parte dei motori termici. La gamma Ænerbox si completa del formato rack19” (sistema standard d’installazione di componenti elettronici) per il mercato dello storage domestico, industriale e delle telecomunicazioni.

ART-ER

Attrattività, Ricerca e Territorio, queste le parole che danno il nome ad ART-ER, società consortile nata dall'unione di ASTER (divisione Ricerca e Innovazione) ed ERVET (Sviluppo Territoriale Sostenibile), assieme alla sigla ER, le iniziali di una regione, l'Emilia-Romagna, che si configura come un vivaio di start-up: è la terza in Italia per numero di nuove imprese innovative. Questo grazie anche al lavoro che svolge ART-ER, promuovendo una crescita economica sostenibile attraverso la ricerca, mettendo in connessione tra loro università e aziende, cercando di dare applicazioni a studi e prototipi realizzati dalle eccellenze scientifiche del nostro Paese.

I soci sono infatti università ed enti di ricerca come CNR, ENEA e INFN operanti in Emilia-Romagna, oltre alla stessa Regione. Ma il tessuto regionale è anche ricco di imprese: sono ben 6 le aziende del territorio che hanno partecipato al bando IPCEI del 2019 per lo sviluppo di tecnologie innovative nel mondo batterie. ART-ER infatti supporta la diffusione dell'e-mobility con azioni concrete: una di queste è l'inserimento di un comparto sull'elettrificazione all'interno del cluster MECH, con la creazione di una nuova value chain (E-Rmes) che si configura come una grande occasione per le tante imprese che hanno già annunciato il proprio interesse ad associarsi, con l'obiettivo comune di veder crescere la filiera dell'auto elettrica.

AS~ KOLL

Dalle pompe dentro gli acquari ai motorini lungo le strade. Un'evoluzione avvenuta in 40 anni che ha fatto di un'azienda familiare di Povolaro di Dueville (VI) una multinazionale tascabile presente in sei Paesi (Italia, Brasile, Cina, Messico, Romania e Slovacchia). Askoll nasce nel 1978 da un'intuizione di Elio Marioni: applicare la tecnologia dei motori sincroni (più efficienti) al mondo dei motori elettrici. Leader nella produzione di motori ad alta efficienza energetica, circa 1.500 addetti nelle 11 società del gruppo, l'azienda parte con le pompe per acquari ma poi allarga il suo campo d'azione ai componenti per elettrodomestici (come pompe e motori per lavabiancheria, lavastoviglie, asciugatori, motoventilatori per asciugatori e forni).

E nel 2015 porta le sue competenze nel mondo della mobilità sostenibile, con i suoi primi due veicoli elettrici. eB1 (electric Bicycle 1), bici a pedalata assistita con motore e trasmissione nel mozzo e batteria frontale anteriore. Ed eS1 (electric Scooter 1) a cui si sono aggiunti eS2 e il più potente eS3: 80 km di autonomia con una ricarica (con pacco batterie doppio), e batterie sfilabili e ricaricabili da qualsiasi presa elettrica. Da allora Askoll ne ha fatta di strada. Oggi è primo produttore di scooter elettrici in Italia. Nei suoi negozi monomarca e oltre 250 punti vendita in 13 diversi Paesi offre 4 modelli di bici e 5 di scooter. Fornisce i mezzi per lo scooter sharing di Milano, Roma e Torino e anche Barcellona e Lisbona.

ATALA

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.

VEICOLI

ATENA

Auto elettrica significa anche propulsione a idrogeno: una soluzione per la mobilità sostenibile, sicura ed efficiente. In Italia in prima linea c'è Atena, il distretto di alta tecnologia nei settori ambiente ed energia, con sede a Napoli, opera a stretto contatto con imprese, centri di ricerca e atenei. Con l'Adler di Paolo Scudieri ha convertito a idrogeno i veicoli Fiat Qubo e Piaggio Ape Classic; con ENEA e l'Università di Napoli Parthenope, ha sviluppato veicoli elettrici leggeri in linea con i paradigmi di sostenibilità, connessione e accessibilità. Per accelerare la transizione alla mobilità elettrica Atena integra batterie e sistemi fuel cell alimentati a idrogeno.

Nella sua offerta di tecnologie innovative troviamo HyBike, bici a pedalata assistita che riesce a percorrere distanze superiori ai 100 km; HyScooter, motorino capace di viaggiare a circa 45 km/h per oltre 120 km e HyBiga, trattorino industriale per la mobilitazione delle merci negli stabilimenti, stazioni ferroviarie, aeroporti, ecc. Tutti questi prototipi sono dotati di sistemi di rifornimento con cartucce intercambiabili che garantiscono autonomia al veicolo e sicurezza all'utente. In Europa, Atena nel progetto H2PORTS, è responsabile dello sviluppo di un trattore a idrogeno per raggiungere quota zero emissioni nelle operazioni di logistica portuale. Atena ha anche sviluppato e brevettato un sistema ibrido di energy storage.

COMPONENTI

ATOP

Creare macchine automatiche ad alto contenuto tecnologico è la missione di ATOP. Nello stabilimento di Barberino Tavarnelle (FI) realizza linee automatiche per la produzione di motori elettrici impiegati nei settori più vari. Dagli elettrodomestici alle applicazioni industriali passando per le nuove tecnologie della e-mobility. Fatturato di circa 89 milioni di euro, grazie alla continua ricerca di soluzioni tecnologiche innovative e con quasi 500 brevetti depositati, ATOP ha conquistato una posizione di leadership a livello mondiale. Ma ATOP non è solo innovazione. In perfetto stile made in Italy, ATOP è anche sartorialità e cura del cliente lungo l'intera catena del valore aziendale, rafforzata con l'ingresso nel Gruppo IMA dopo l'acquisizione del 2019.

La società emiliana, che ha rilevato ATOP per farne un cardine nello sviluppo del mercato e-mobility, offre numerose aree di sinergie per il consolidamento della leadership di ATOP. Non solo in ambito operation e vendite, ma anche in nuovi ambiti tecnologici. Infatti, grazie alla disponibilità di nuovi servizi sviluppati da IMA Digital, ampio programma a supporto della digitalizzazione, ATOP si è confermata prima azienda del Gruppo nell'utilizzo della piattaforma "Remote FAT" per la validazione degli impianti da remoto, risposta efficace per il collaudo delle macchine senza la presenza fisica del cliente nei propri stabilimenti.

RICARICA

BE CHARGE

Energia pulita al 100%, un network in costante ampliamento e colonnine di ricarica interoperabili, controllabili tramite app, che consentono ai veicoli elettrici di ripartire in meno di un'ora; sono questi i fattori su cui Be Charge ha puntato per avviare la realizzazione di una delle maggiori e più capillari infrastrutture di ricarica pubblica in Italia. L'azienda del Gruppo Be Power, con sede a Milano, è un operatore integrato ed indipendente per la mobilità elettrica e vanta tra i suoi partner la pubblica amministrazione, società multiservizi (per esempio Ascotrade, CVA e Iren) e servizi di car sharing, come il lombardo E-Vai.

Be Charge estende il proprio network offrendo ai comuni, alle strutture ricettive, centri commerciali e parcheggi la possibilità di far parte di una rete di stazioni di ricarica distribuite, in modo tale da avere una visibilità maggiore di quella che potrebbero avere singolarmente. Oggi l'infrastruttura conta quasi 2 mila punti di ricarica diffusi in tutta Italia, ma l'ambizioso obiettivo è di installare 30 mila stazioni di rifornimento nei prossimi anni su tutto il territorio nazionale, sia in corrente alternata da 22 kW sia in corrente continua fino a 300 kW, per rifornire i veicoli elettrici. Il progetto è auto-finanziato e supportato anche dalla BEI (Banca Europea per gli Investimenti) che ha concesso all'azienda un finanziamento di lungo termine di 25 milioni di euro.

COMPONENTI

BE~ NE~ VEL~ LI

Un’azienda completamente riconvertita all’elettrico, questa è la storia del Benevelli Group. L’impresa nasce nel 1962 da una intuizione di Emidio Benevelli che — proveniente dall’esperienza accumulata presso le Officine Reggiane e Ruggerini Motori — decide di mettersi in proprio iniziando la produzione di cambi di velocità per motori a combustione interna. La svolta nell’elettrificazione avviene con la seconda generazione, quando nel 1996 il figlio Alberto dà vita alla produzione di trasmissioni per veicoli elettrici. Ad oggi, con la terza generazione in azienda (i nipoti Alessandro e Matteo) l’azienda produce powertrain completi per veicoli elettrici: bus a guida autonoma, veicoli per la consegna dell’ultimo miglio, macchine da raccolta frutta e per la pulizia industriali.

—

Benevelli è in grado di fornire la trasmissione completa e tutti i motori presenti nelle macchine, inclusi eventuali sollevatori, sterzi e aspiratori. La società — 7 milioni di euro di fatturato nel 2019 (+500% in 10 anni) — ha rinnovato le linee di assemblaggio e deciso di avviare una produzione di motori elettrici (potenze da 0,3 a 30 kW) con tecnologia asincrona e sincrona in grado di garantire efficienze fino al 30% rispetto ai motori elettrici tradizionali. L’azienda, infine, ha da poco lanciato Ben-Connect, sistema IOT per la connettività dei veicoli.

BATTERIE

BET~ TERY_

Finora siamo stati abituati a pensare la ricarica di un veicolo elettrico come un passaggio di energia elettrica da una colonnina a una batteria. E se invece l'auto elettrica potesse fare un pieno, come quella con motore a combustione interna? Ovviamente senza inquinare. Questo sarà possibile grazie a Nessox: una batteria litio-ossigeno a flusso con un elevato contenuto energetico e lunga durata, minori costi, minor impatto ambientale e tempi di ricarica mai riportati nella letteratura scientifica. Nessox permette una ricarica veloce attraverso la sostituzione del liquido interno come in un rifornimento di carburante: un cambio di paradigma nel mondo dell'accumulo per la distribuzione dell'energia e della mobilità elettrica.

L'idea è nata nel Laboratorio di Elettrochimica dei Materiali per l'Energetica del Dipartimento di Chimica "Giacomo Ciamician" dell'Università di Bologna, il progetto imprenditoriale ha preso vita dopo anni di ricerche grazie alla start-up BETTERY. Nessox è costituita da ossigeno disciolto in un liquido e litio: questa chimica consente di fornire una densità energetica 3 volte maggiore rispetto alle batterie agli ioni di litio comunemente utilizzate. Tra i prossimi obiettivi di BETTERY c'è la realizzazione di un prototipo che dimostri questa tecnologia in ambiente reale, anche per l'applicazione in veicoli elettrici leggeri.

RICARICA

BITRON

Il tempo può fare la differenza quando si parla della ricarica di auto elettriche: una pratica che nel futuro sarà sempre più rapida. A facilitare la vita degli e-drivers contribuisce Bitron. L'azienda, leader nel campo di sistemi elettronici e dispositivi per automotive, elettrodomestici, condizionamento ed energia, ha sede a Grugliasco (TO) e una forte vocazione globale, con 15 stabilimenti produttivi e circa 6.450 addetti. Dopo aver realizzato per Enel X il progetto della Enel Fast Recharge Plus 1G – che garantisce un "pieno" di energia in circa mezz'ora – Bitron ha dato vita alle stazioni di ricarica Fast Recharge Plus 2G, che dal 2017 costituiscono un'infrastruttura completa sulle principali strade di Italia ed Europa.

In queste stazioni la ricarica è ancora più rapida e la presenza di attacchi diversi (CCS, CHAdeMO a 50kW e Type 2 fino a 43 kW) consente l'uso a tutti i veicoli elettrici. Nel 2018 si è concretizzato sempre per Enel X l'ambizioso progetto Vehicle to Grid (V2G) con la consegna delle prime stazioni di ricarica bidirezionali sia in configurazione ChadeMO che in CCS2. La modalità V2G permetterà all'utente di fornire energia alla rete elettrica e avere in cambio un beneficio economico. Bitron si è affacciata al mondo UltraFastCharge nel 2019 con un progetto tutto italiano per la ricarica ultrarapida a lunga percorrenza, che vedrà luce nel 2020 con una prima installazione nel Sud Italia.

COMPONENTI

BON~ FI~ GLIO~ LI

È un'azienda internazionale con radici profonde nel territorio bolognese. Clementino Bonfiglioli negli anni '50 avvia la prima attività che oggi conta 14 stabilimenti nel mondo (4 in Italia), 22 filiali e 3.700 dipendenti. La loro esperienza è tutta nella produzione di motoriduttori, riduttori epicicloidali, sistemi di azionamento e inverter per automazione industriale, macchine mobili ed energia rinnovabile. Nel 2015 Bonfiglioli ha ideato e realizzato insieme ad altri partner, nell'ambito di un progetto del Ministero dell'Ambiente, una soluzione che consente di rendere bimodali i veicoli commerciali leggeri, grazie all'integrazione di un motore elettrico unito a un riduttore differenziale. Mentre il motore termico agisce sull'asse anteriore del veicolo, il motore elettrico e il riduttore, che svolge una funzione simile al cambio, lavorano sull'asse posteriore.

Nel 2018 l'azienda ha inaugurato una nuova parte dello stabilimento di Forlì, circa 10 mila m^2, dedicata a soluzioni innovative per veicoli elettrici e ibridi commerciali e industriali. Lo stabilimento racchiude il meglio dell'industria 4.0 e della sostenibilità energetica. Qui si produrranno componenti di trasmissioni e comandi ruote. Il titolo dell'evento inaugurale, "Sustainable Future", è la sintesi migliore della politica aziendale, forte di collaborazioni già attive con realtà leader mondiali di mercato nell'ambito della movimentazione elettrica dei materiali.

COMPONENTI

BREMBO

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.

CE~ COMP

Sono passati più di 10 anni da quando, nel 2009, CECOMP ha avviato a La Loggia (TO) la produzione delle Bluecar, 10 mila auto elettriche per il gruppo francese Bollorè. Dieci anni in cui le grandi case automobilistiche hanno abbracciato la filosofia delle vetture elettriche. Il gruppo piemontese della famiglia Forneris – 6 stabilimenti, 410 dipendenti in Europa, America, Asia – da quasi 40 anni si occupa di dare forma alle idee di designer e centri di ricerca delle case automobilistiche realizzando prototipi e seguendo tutto il processo di industrializzazione dei veicoli.

Con un forte legame con il suo territorio ed una innovativa visione industriale, CECOMP negli ultimi anni ha ampliato le attività di ricerca e sviluppo puntando proprio sui progetti green. Così è nato WEEVIL, veicolo biposto a tre ruote totalmente elettrico disegnato dallo IAAD – Istituto d'Arte Applicata e Design di Torino – e pensato per gli spazi urbani. Nel 2019 Cecomp ha siglato un accordo con la Micro Mobility System per la produzione della Microlino 2.0, city car elettrica ispirata alla Isetta, in produzione dal 2021. Il 2020, inoltre, è l'anno del progetto E-Stes, con il Politecnico di Torino e lo studio di design Icona (gruppo CECOMP): un veicolo elettrico progettato per ottimizzare la produzione grazie alle simmetrie delle forme e dei componenti (come dice il nome, dal piemontese "istess": uguale).

CI~VES

"Facciamo la E-mobility" della CIVES è il titolo-esortazione di una pubblicazione che periodicamente fa il punto della situazione sul tema. Ed è adesso, oggi, in un mondo carico di sfide per il pianeta e le collettività, il momento di dare a questa forma di mobilità un volto concreto. Da 40 anni a questo lavora la CIVES, la Sezione Nazionale Italiana dell'European Association for Electromobility - AVERE, creata nel 1978 dalla Commissione CEE per studiare e sviluppare la mobilità a zero emissioni. Attraverso le sue sezioni nazionali in 17 Paesi, l'AVERE aggrega oltre 1.000 operatori del settore, per proporre alla UE una policy organica, esaustiva e condivisa.

La CIVES, costituita come Commissione speciale del Comitato elettrotecnico Italiano (l'ente normatore in campo elettrico, istituzionalmente super-partes), aggrega operatori del settore lato offerta e lato domanda, soggetti istituzionali ed enti di ricerca, per disseminare un quadro conoscitivo oggettivo: analisi ambientali ed energetiche, aspetti legislativi, finanziamenti, best practices, tecnologie, standardizzazione tecnica. Con l'obiettivo di stimolare le istituzioni italiane ed europee e "fare" la mobilità elettrica proponendo, sulla base delle migliori esperienze in campo, interventi organici in grado di accelerare concretamente il suo sviluppo.

RICARICA

Per raggiungere l'obiettivo di una mobilità più sostenibile, la ricerca e la sperimentazione sono fondamentali. Il CNR fornisce il suo contributo attraverso l'ITAE – Istituto di Tecnologie Avanzate per l'Energia "Nicola Giordano" di Messina che, con un polo avente sede a Capo d'Orlando (ME), si occupa del settore energetico. All'ITAE si studia l'uso razionale dell'energia e si sviluppano nuove tecnologie che utilizzino fonti energetiche rinnovabili. La mobilità elettrica è parte integrante di questo ecosistema di ricerca: presso il sito di sperimentazione siciliano vengono realizzati prototipi come il minibus elettrico ibrido con celle a combustibile idrogeno, che ha superato la fase di test ed è attualmente utilizzato per scopi socialmente utili e per il trasporto pubblico.

CNR –

Mettendo le proprie competenze sull'utilizzo delle fonti rinnovabili a servizio del territorio, l'ITAE sta svolgendo per la Regione Sicilia alcuni studi utili all'elaborazione del nuovo piano energetico regionale: l'analisi è volta a valutare la situazione energetica, al fine di capire quali siano, per il settore dei trasporti, gli strumenti necessari a rendere alcune aree della Regione a emissioni zero nel minor tempo possibile. Compito dell'ITAE è individuare dunque le tecnologie, le infrastrutture di ricarica e gli impianti per la produzione di energia pulita necessari alla riconversione green.

BATTERIE

CO~BAT

La promettente transizione verso una mobilità più sostenibile ha un punto nodale nell'intersezione tra economia circolare e accumulo di energia: questo punto è rappresentato dalla gestione del fine vita delle batterie al litio che alimentano le auto elettriche. È questa la sfida di Cobat, piattaforma italiana della circular economy che da 30 anni si occupa di raccogliere e avviare al riciclo rifiuti tecnologici come pile, batterie, apparecchiature elettriche ed elettroniche e pneumatici. Il consorzio, che nel 1988 ha cominciato a dare nuova vita a quello che era il cuore delle automobili, le batterie al piombo, ora scommette sulla mobilità elettrica.

Nel 2014 ha stretto un accordo con il Consiglio Nazionale delle Ricerche per individuare una tecnologia ambientalmente ed economicamente sostenibile per il riciclo delle batterie al litio. Il processo idrometallurgico di recupero messo a punto dal CNR è stato brevettato e Cobat è al lavoro per realizzare in Italia il primo impianto pilota per il trattamento e recupero delle batterie, con tecnologie innovative uniche al mondo. Inoltre, per allungare la vita degli accumulatori, con Enel, Class Onlus e il supporto di CNR e Politecnico di Milano, Cobat sta studiando come riutilizzare gli accumulatori esausti delle auto per lo stoccaggio di energia da fonti rinnovabili.

COMPONENTI

COMAU

Comau, società del gruppo FCA, è leader mondiale nello sviluppo di sistemi e prodotti avanzati per l'automazione industriale. Con un know-how che deriva da oltre 45 anni di esperienza nel settore e dalla progettazione di tecnologie per il digital manufacturing, si propone alle imprese come single-source provider nel campo dell'electrification. Comau ha sede a Grugliasco (TO) e opera attraverso una rete internazionale, con 7 centri di innovazione, 5 digital hub, 8 stabilimenti produttivi, presenti in 14 Paesi.

Sfruttando un mix di competenze uniche che derivano da soluzioni tecnologiche realizzate in tutto il mondo e dalla collaborazione con importanti player del settore (dai grandi produttori automotive alle start-up) Comau supporta le aziende con progetti che spaziano dall'assemblaggio di motori e batterie elettriche, passando attraverso la lavorazione di battery case e componenti strutturali leggeri, alle energie rinnovabili, fino al settore della e-mobility e del trasporto elettrico. In un mercato in continua trasformazione, dove l'electrification sarà un fattore importante nella ridefinizione degli equilibri produttivi globali, Comau affianca le aziende con proposte di automazione sostenibili basate sull'impiego di tecnologie innovative, flessibili e riconfigurabili, adatte a rispondere a specifiche necessità produttive, per aumentare l'efficienza e il valore aggiunto del loro lavoro.

SERVIZI

CORRENTE

Sono all'aeroporto di Bologna e devo tornare a Ferrara. Mi avvicino alla Renault Zoe turchese nel parcheggio, controllo la targhetta LED sul parabrezza: disponibile. Prendo lo smartphone, apro l'app Corrente, faccio tap su "click & go": quando inquadro il QR code l'auto si apre, salgo e sempre con l'app metto in moto. Dopo meno di un'ora sono a casa – posso transitare anche nelle corsie preferenziali, nella ZTL e parcheggiare gratuitamente – senza aver emesso neanche un grammo di CO_2. Grazie a Corrente, il car sharing full electric di Bologna, Casalecchio di Reno e Ferrara.

Gestito dal consorzio Omnibus – gruppo di imprese di cui è capofila TPER, l'azienda di trasporto pubblico locale di Bologna e Ferrara che insieme a Saca e Cosepuri svolge servizio anche nell'area metropolitana di Bologna – Corrente è il primo servizio di car sharing in Italia che consente di iniziare una corsa in una città e chiuderla in un'altra. 280 le auto elettriche, alimentate da fonti rinnovabili e con un'autonomia fino a 300 km, messe a disposizione su una superficie di 60 km^2. La gestione è quella di un servizio di car sharing a flusso libero (posso prelevare e lasciare l'auto in qualsiasi punto nell'area coperta dal servizio) interamente gestito da smartphone – dalla ricerca dell'auto alla messa in moto fino al pagamento della corsa (25 centesimi al minuto, tariffe giornaliere, settimanali e mensili con sconti per gli abbonati Tper).

DAL~LA~RA

Quando alla fine dell'Ottocento nacque l'automobile, non si fece altro che partire da quello che si conosceva, la carrozza, e sostituire il cavallo coi cavalli vapore. Oggi è lo stesso: le auto elettriche in circolazione non sono altro che modelli endotermici adattati all'elettrico. Solo in futuro misureremo come cambierà il concetto stesso di automobile. Tra chi immagina questo futuro c'è Dallara, che da Varano de' Melegari (PR) è uno dei campioni mondiali in progettazione, produzione e sviluppo di vetture da competizione (col monopolio, ad esempio, di tutte le scocche dei bolidi della Formula 2, della IndyCar americana e di molte formule minori).

E lo fa da un osservatorio d'eccezione: è infatti il progettista e costruttore delle scocche delle auto della Formula E, il campionato mondiale delle auto elettriche. Di fatto un laboratorio per l'auto del futuro. Per queste auto Dallara ha dovuto infatti rispettare un rigidissimo disciplinare: i telai ed il "Battery Box" devono essere leggeri, schermati alle radiofrequenze, inattaccabili all'acido, resistenti al fuoco, imperforabili. Dallara ha così realizzato una scocca in fibra di carbonio robusta, compatta e insieme molto leggera, più sicura in caso di incidente (maggiore capacità di assorbimento dell'urto rispetto ad acciaio e alluminio) e più efficiente nelle frenate di emergenza. E già i manager parlano di portare queste innovazioni fuori dalle piste.

RICARICA

DAZE TECH~ NOLOGY

Cosa succede se, dopo aver utilizzato la nostra auto elettrica, la parcheggiamo dimenticandoci di attaccarla alla presa di ricarica? Probabilmente il giorno dopo non potremo utilizzarla perché scarica. Per eliminare l'ansia della ricarica giornaliera, due ingegneri hanno ideato un sistema che automaticamente fa il "pieno" di energia alle auto senza bisogno di colonnine e cavi. Andrea Daminelli e Giacomo Zenoni nel 2016 fondano la start-up DazeTechnology, con l'obiettivo di superare la ricarica manuale dei veicoli. Depositano subito il brevetto della loro invenzione e iniziano la progettazione di DazePlug, il primo sistema automatico di ricarica conduttiva per veicoli elettrici.

Nel 2018 viene creato il primo prototipo funzionante e nel 2019 viene intrapreso un percorso per la sua industrializzazione e messa sul mercato grazie ad una partnership con una nota casa automobilistica. Nello stesso anno viene presentata EasyWallbox, la nuova soluzione di ricarica domestica per auto elettriche e ibride plug-in realizzata in esclusiva per Fiat Chrysler Automobiles da ENGIE Eps con il supporto di DazeTechnology. Al momento l'azienda sta inoltre immettendo sul mercato due wallbox proprietarie: DazeBox e DazeMax. Le due wallbox sono la risposta all'esigenza di sistemi di ricarica per i possessori di auto elettriche, il primo pensato per la ricarica domestica ed il secondo per il business.

RICARICA

DUFERCO ENER~GIA

Il Gruppo Duferco è in oltre 20 Paesi, con 5.700 dipendenti dislocati in 110 diverse sedi. Duferco Energia, con sede a Genova, è nata per gestire le operazioni in impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile, ed è ora impegnata nella commercializzazione di energia elettrica, gas e servizi di consulenza per tutti i segmenti di mercato, in tutta Italia. L'azienda ha un ruolo da protagonista nella diffusione della mobilità elettrica: al 31 marzo 2020 sono più di 300 i punti di ricarica pubblici in Italia direttamente gestiti da Duferco Energia e circa 350 sono già quasi pronti per il 2020-21. I servizi D-Mobility di Duferco Energia permettono la ricarica su circa 8.500 punti grazie ad accordi di interoperabilità in Italia e su oltre 50 mila punti in roaming in Europa.

Le soluzioni per la ricarica pubblica Duferco Energia pongono da principio attenzione a interoperabilità e accessibilità del proprio network e dei propri servizi, sia per i privati che per la clientela business, per contribuire alla semplificazione del passaggio all'elettrico. Oggi queste soluzioni sono sempre più integrate con servizi per la ricarica privata che guardano ai diversi casi d'uso: a casa, in azienda o in park. Una pluralità di logiche di accesso ai punti di ricarica, soluzioni di power management e attenzione alla sicurezza delle installazioni sono i punti distintivi della proposta di Duferco Energia nella mobilità elettrica.

RICARICA

E-GAP

Si chiama range anxiety, la conosce bene chi guida un'auto elettrica: è il timore di rimanere a secco. Contro la range anxiety in Italia è nato il primo servizio al mondo di ricarica mobile on demand per veicoli elettrici: si chiama E-GAP, è stato sviluppato dall'omonima azienda romana, è attivo a Milano e Roma (dal 2019) e oltrepasserà i confini nazionali, raggiungendo prima Parigi, poi Berlino, Londra, Stoccarda, Madrid, Amsterdam, Utrecht, Mosca e Monaco. Tutto si gestisce da un'app: si può scegliere di geolocalizzare il proprio veicolo da ricaricare o inserire una posizione futura in cui sosterà, ed uno dei van di E-GAP arriverà per fornire la ricarica. Questi mezzi 100% elettrici, equipaggiati con un pacco batterie ed un sistema progettato da E-GAP, offrono una ricarica di tipo fast (50 kW), erogando energia proveniente da fonti rinnovabili. Il costo varia da 15 a 30 euro, a seconda del tipo di ricarica (small, medium, large) e del tempo entro il quale si vuole ricevere la ricarica.

E-GAP ha attivato molte partnership, dall'ultima arrivata con Jaguar, a quelle presenti fin dalla sua nascita con Mercedes-Benz Italia e Europ Assistance, fino a quella con Enel X: da giugno 2020 i clienti JuicePass (l'app dei servizi di ricarica Enel X) che non hanno l'autonomia necessaria per raggiungere la colonnina di ricarica più vicina, tramite la stessa JuicePass, schiacciando l'icona VAN, possono prenotare la ricarica on demand e in mobilità di E-GAP.

ELETTRONICA

E-SHOCK

Se il futuro dell'automobile è nei veicoli elettrici autonomi, E-Shock è tra coloro che questo futuro lo stanno costruendo. Impresa innovativa della "Enterprises Factory" e-Novia, sulla quale ha investito Streparava – leader per componenti e sistemi per powertrain e chassis – offre, dal 2012, sistemi di controllo per importanti marchi del settore veicolare. E-Shock oggi è leader nell'intelligenza artificiale per le sospensioni dei veicoli, fornendo tecnologie – sensori intelligenti, algoritmi di intelligenza artificiale e interfacce di sistema – per oltre 40 mila veicoli ogni anno, grazie anche alla collaborazione con il Politecnico di Milano e l'Università di Bergamo.

Poichè nel futuro della mobilità urbana i veicoli autonomi avranno importanza crescente, E-Shock ha sviluppato Rob.Y, una piattaforma robotizzata 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. Il "core" di questo sistema è il "Dynamic Cortex": un'intelligenza centrale che controlla gli attuatori smart e la dinamica del veicolo del futuro. La piattaforma offre un sistema modulare, in grado di soddisfare i requisiti dei vari tipi di veicoli che emergeranno nella mobilità futura. Il progetto è stato presentato al CES 2020 di Las Vegas con grande risalto mediatico e un importante riscontro di visitatori.

COMUNICAZIONE & STUDI

ELET~ TRI~ CITÀ FUTURA

Rappresenta il 70% dell'energia elettrica consumata in Italia. Già questo basterebbe a giustificare l'impegno di Elettricità Futura nei confronti della mobilità elettrica. Poiché ogni cambiamento va accompagnato e incoraggiato, secondo Elettricità Futura gli strumenti più efficaci sono l'ottimizzazione della logistica e la pianificazione del territorio attraverso l'incentivazione alla realizzazione, all'acquisto e all'utilizzo di infrastrutture di ricarica, l'intervento su trasporto pubblico e car sharing con agevolazioni per l'ingresso nelle zone a traffico limitato e per il parcheggio, l'eliminazione dei veicoli più vecchi attraverso l'introduzione nelle flotte di veicoli elettrici.

L'Associazione si compone di 600 operatori tra produttori di energia elettrica da fonti rinnovabili e da fonti convenzionali, distributori, venditori, trader e fornitori di servizi, nell'ambito del network di Confindustria e ha il compito di tutelarne gli interessi presso le istituzioni, in ambito politico ed economico, in Italia e in Europa, contribuendo all'analisi e alla soluzione di problemi relativi al settore energetico. Elettricità Futura costituisce un caso unico in Europa rappresentando tutti i punti di vista presenti nel mondo elettrico.

SERVIZI

EMOBY

Sviluppare l'intermodalità della mobilità urbana e innovare quella della persona spinge Emoby, azienda con sede a Milano, a offrire servizi di micro-mobilità elettrica ecosostenibile. Emoby è il primo sistema automatizzato al mondo per lo sharing e charging di mobility scooter (veicoli per chi ha mobilità ridotta). Emoby crede che nei luoghi che richiedono lunghe percorrenze a piedi debba essere sempre disponibile un "distributore automatico" di veicoli di micro-mobilità: e-bike, monopattini elettrici, mobility scooter.

Tra i progetti di Emoby: Touringo, piattaforma che permette ai turisti di prenotare mobility scooter per vivere al meglio le mete visitate, e Park&Move, realizzato in collaborazione con ASJA (produttore di energia rinnovabile) e Skidata (leader mondiale nella gestione degli accessi).Quest'ultimo prevede che nelle aree di sosta si posizionino le Emoby station Multi e One: tali stazioni automatizzate, certificate industria 4.0 e verificate Consumer Friendly da Adiconsum, provvedono alla ricarica elettrica sia conduttiva che induttiva dei veicoli associati (e-bike, monopattini, mobility scooter) e consentono all'utente, lasciata l'auto, di prendere un mezzo alternativo, dotato di innovative soluzioni tecnologiche intuitive per l'utente, prenotando con app o usando il ticket del parcheggio. L'intero sistema Emoby è zero emissioni certificato da Label asja-CO_2 Rina.

BATTERIE

ENEA

Quando si parla di ricerca sull'energia in Italia, si parla di ENEA. Oltre ad essere attiva in diversi progetti che mirano alla diffusione della mobilità sostenibile, ENEA dedica una ricerca costante allo sviluppo di batterie più performanti rispetto a quelle attualmente disponibili, considerate tra i fattori limitanti per la diffusione su larga scala dei veicoli elettrici. L'obiettivo è quello di realizzare batterie economiche ed a basso impatto ambientale, per applicazioni immediate e future. Non a caso ENEA è protagonista di diversi progetti europei e nazionali, come quello per la "Ricerca di Sistema Elettrico", che affronta le criticità riscontrate fino ad oggi sul tema batterie: capacità, costo, durata, sicurezza, tempo di ricarica, presenza di materiali critici, impatto ambientale dei processi produttivi, facilità di riciclo e smaltimento.

Altro progetto di rilievo in Europa è 3beLiEVe, che ha come scopo lo sviluppo di batterie al litio innovative, cosiddette di terza generazione, per veicoli elettrici ed ibridi: qui ENEA, assieme all'azienda hi-tech Sensichips di Aprilia (LT), sta realizzando sensori smart capaci di monitorare lo stato di salute di ogni cella del sistema batterie, migliorandone le prestazioni. Inoltre ENEA ha recentemente brevettato un sistema che utilizza la colla Vinavil come legante per realizzare batterie al litio, al posto di altri materiali dannosi per l'uomo e per l'ambiente.

RICARICA

ENEL X

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 infatti 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 mila 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.

VEICOLI

E~ NER~ GICA MOTOR COM~ PA~ NY

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 13,4 kW e 21,5 kW, 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 8/11 kW) e medium size (range di potenza fino a 30 kW).

E~ PRO~ INN

eProInn (Energy and Propulsion Innovation) nasce nel 2014 come spin-off dell'Università di Salerno, con l'obiettivo principale di sviluppare e mettere sul mercato HySolarKit: un'innovazione che consente di trasformare le auto convenzionali in veicoli ibridi-solari plug-in. Questa tecnologia, elaborata all'interno del progetto LIFE-SAVE (Solar Aided Vehicle Electrification), con i partner Mecaprom, Landi e Solbian, è applicabile ai veicoli a trazione anteriore – permettendone il riuso ed evitando la rottamazione anticipata – con costi inferiori rispetto all'acquisto di una nuova auto ibrida o elettrica, e con vantaggi ambientali in termini di ciclo di vita del veicolo.

Funziona così: due motori elettrici rendono le ruote posteriori a trazione elettrica, mentre vengono installati sul tettuccio e sul cofano dei pannelli solari flessibili, capaci di ricaricare il veicolo durante l'uso e mentre è parcheggiato. È inoltre installata una batteria addizionale (ricaricabile nelle discese e nelle frenate, oltre che dalla rete), mentre un display permette al guidatore di monitorare il funzionamento del sistema. Dopo la prima applicazione prototipale del kit su una FIAT Punto, una versione prossima alla fase di industrializzazione è stata montata su una VW Polo. Tra i potenziali clienti ci sono, oltre ai privati, anche flotte aziendali e costruttori di veicoli, per modifiche a fine-linea.

VEICOLI

E~STRI~MA

Piccolo, pratico, ecologico, e da oggi anche social. Sta qui l'unicità di Birò, il più piccolo quadriciclo in commercio e l'unico con batteria estraibile. Prodotto da Estrima, si ricarica nel salotto di casa: il sistema di batterie al litio Re-Move di cui è dotato, infatti, si estrae dal veicolo e si trasporta ovunque come un trolley per essere ricaricato. "I'm Easy" è il suo slogan: facile da guidare e parcheggiare, Birò non è uno scooter ma si può guidare con il patentino (raggiunge i 45 km/h), non è un'auto ma è ottimo negli spostamenti quotidiani in città (l'autonomia è di 55 km, che arrivano a 100 se si sceglie la batteria fissa).

Nasce dall'intuizione di Matteo Maestri, patron di Estrima, che dalla produzione di cabine di sicurezza per macchine agricole dell'azienda di famiglia, ha preso spunto per realizzare un veicolo ideale per le città: una cabina a due posti con visuale a 345° e motori elettrici montati sulle ruote posteriori senza sistemi di trasmissione. Quando esce dalla fabbrica è già predisposto per essere condiviso tramite Birò Share, il servizio che consente di registrare il proprio quadriciclo sulla piattaforma online per condividerlo con chi si desidera. Grazie a BiroShare, con uno smartphone, chiunque sia registrato può guidare le vetture e i proprietari possono tenerne sotto controllo l'utilizzo.

EURO GROUP LAMI~ NA~ TIONS

Un Gruppo da 400 milioni di fatturato e 1.950 dipendenti non si crea per caso: si costruisce affinando competenze e innovando, per essere i migliori. Euro Group è la holding industriale di un Gruppo metalmeccanico che da Baranzate (MI) in 53 anni di storia ha conquistato il mondo con i suoi lamierini magnetici tranciati, indispensabili per il funzionamento di motori elettrici e generatori. Il Gruppo, con 12 stabilimenti in 4 continenti è leader mondiale nella produzione e distribuzione di statori e rotori, componenti fondamentali di una macchina elettrica rotante. Conta circa 500 clienti attivi ed è fornitore per molte aziende dell'elettromeccanica come Bosch e Siemens.

Che Euro Group sia un'eccellenza, lo dimostra anche il fatto che abbia ricevuto una grande commessa da un importante produttore californiano di auto elettriche, dopo l'investimento che ha trasformato nel 2016 lo stabilimento messicano, Eurotranciatura Messico – una delle consociate di Euro Group – in una fabbrica 4.0. Negli ultimi anni il mercato della e-mobility sta spingendo il gruppo ad un programma di sviluppo in Italia e all'estero. Tecnologie di produzione all'avanguardia, qualità e affidabilità sono caratteristiche fondamentali per questi componenti automotive, realizzati con soluzioni e materiali innovativi. Euro Group collabora con le maggiori acciaierie mondiali nello sviluppo di nuove famiglie di acciai magnetici "uso elettrico".

EURO~ MO~ BI~ LITY

Chi è il mobility manager? Forse non tutti sanno che questo professionista esiste dal 1998, quando fu istituito dal decreto Ronchi, e che il suo ruolo è stato rafforzato dal recente Decreto Rilancio che abbassa da 300 a 100 dipendenti la soglia che ne obbliga la nomina per imprese e pubbliche amministrazioni. Euromobility nasce nel 2000 con lo scopo di promuovere e diffondere la figura del mobility manager, un professionista che studia la domanda di mobilità per orientarla verso modalità di trasporto più sostenibili. Euromobility si rivolge alle imprese e alle pubbliche amministrazioni: perché il rinnovo dei mezzi con veicoli elettrici, oltre ad essere di esempio per i cittadini, fa bene ai conti.

Con i suoi progetti, le attività di studio e monitoraggio degli impatti energetici e ambientali della mobilità e la gestione dell'Osservatorio nazionale sui Piani Urbani di Mobilità Sostenibile, l'associazione è tra i principali soggetti che in Italia sono impegnati a diffondere la cultura della eco-mobilità. Svolge infatti attività di educazione ambientale all'interno delle scuole e offre corsi di formazione, anche personalizzati, che vanno dall'EcoGuida (nel 2008 ha fondato la Scuola Nazionale di EcoGuida) a quelli per i mobility manager. Inoltre da 13 anni gestisce l'Osservatorio sulla mobilità sostenibile che, con il patrocinio del Ministero dell'Ambiente, fotografa la mobilità nelle principali 50 città italiane.

BATTERIE

FA~AM

Essere gli unici a fare qualcosa è già di per sé degno di nota; quando questa unicità si esprime in un settore strategico come quello delle batterie, il valore di quello che si fa è anche maggiore. FAAM – SERI Group, è l'unica azienda in Italia a gestire l'intera filiera di produzione delle batterie. A differenza di altre aziende che si occupano di assemblare celle prodotte da terzi, FAAM, unitamente alle altre imprese del Gruppo SERI, si occupa di tutti i passaggi che portano alla costruzione della batteria, fino al riciclo.

Sul fronte del litio, l'azienda di Monterubbiano (FM), produttrice di batterie anche per e-mobility sin dal 2008 quando ha iniziato a equipaggiare i bus elettrici torinesi, inaugurerà entro la fine del 2020 un nuovo stabilimento a Teverola (CE) per la produzione di celle: unico in Italia e uno dei primi in Europa, dalla capacità installata iniziale di 300 MWh annui, che si prevede di ampliare nel tempo, anche grazie all'importante riconoscimento finanziario che l'impresa ha ricevuto dal bando IPCEI per progetti innovativi legati al mondo batterie. D'altronde FAAM è un'impresa abituata ad essere in prima fila nell'UE, come dimostra la sua presenza di spicco all'interno dell'European Battery Alliance: un'intesa tra i più grandi player europei per incrementare ricerca e innovazione nel settore degli accumulatori per la mobilità elettrica.

VEICOLI

FERRARI

Il Cavallino Rampante che contraddistingue il suo iconico logo non è solo emblema dell'automotive, ma un vero e proprio ambasciatore del made in Italy nel mondo: parliamo ovviamente di Ferrari, storica azienda produttrice di supercar famosa soprattutto grazie alle imprese compiute dalle sue vetture da corsa in Formula 1. Il tipico colore rosso che tinge gran parte delle automobili firmate Ferrari è simbolo di prestazioni, qualità, tecnologia e bellezza.

Già nel 2013 la famosissima impresa fondata a Maranello (MO) da Enzo Ferrari aveva messo sul mercato il suo primo veicolo ibrido: LaFerrari, supercar con un motore elettrico di 120 kW, prodotta in soli 499 esemplari. Il 500 esimo veicolo è stato poi realizzato e messo all'asta in favore delle popolazioni del Centro Italia colpite dal terremoto nel 2016. Il 2019 è invece l'anno della Ferrari SF90 Stradale (ispirata all'omonima monoposto di F1), la prima vettura sportiva ibrida plug-in di serie del Cavallino Rampante: un vero gioiello in termini di tecnologie e prestazioni, dotata di un motore endotermico e ben tre elettrici, capace di accelerare da 0 a 100 km/h in soli 2,5 secondi.

FIAT CHRYSLER AUTO~ MO~ BILES

Per aiutare la transizione verso una mobilità ambientalmente rispettosa ed economicamente sostenibile, FCA sta creando un "ecosistema" di veicoli e servizi. Da un lato il lancio di una gamma completa di soluzioni elettrificate prodotte in Italia (500 e Panda Hybrid, Jeep Renegade e Compass 4xe, nuova 500 e Ducato elettrici), dall'altro lo sviluppo di soluzioni per il cliente: accedere a punti di ricarica pubblici con una app sullo smartphone, disporre di un dispositivo di interfaccia per la ricarica sicura a casa, la wallbox con una soluzione entry level, esclusiva per FCA, la easyWallbox, installabile senza intervento di un elettricista e/o modifica all'impianto di casa.

A Mirafiori, dove si produce la 500 elettrica, FCA sta avviando un grande progetto di dimostrazione con TERNA per l'utilizzo di diverse decine di 500 elettriche per la stabilizzazione della frequenza della rete elettrica. Lo scambio di energia rete elettrica-veicolo – bidirectional Vehicle to Grid (V2G) – con elettronica di ENGIE Eps è un passo per l'integrazione dei veicoli con le reti elettriche intelligenti (Smart Grids). Il sistema a regime gestirà contemporaneamente 600-700 vetture. Sempre a Mirafiori saranno installati 150 mila m^2 di pannelli fotovoltaici da 15 MW di potenza con una riduzione delle emissioni di oltre cinquemila tonnellate di anidride carbonica.

RICARICA

FI~MER

L'inverter è uno strumento fondamentale per il funzionamento di un impianto fotovoltaico: consente infatti di trasformare la corrente continua immagazzinata dai pannelli in corrente alternata, cioè quella che viene utilizzata dalla rete elettrica domestica. Allo stesso modo l'inverter nei motori elettrici trasforma la corrente che dalla batteria va al motore permettendo il funzionamento del veicolo. FIMER, nata nel 1942 a Vimercate (MB), ha conquistato un ruolo di player mondiale proprio grazie ai suoi inverter e, a seguito dell'acquisizione della divisione solar di Abb finalizzata a marzo 2020, è oggi il 4° produttore al mondo di inverter per energie rinnovabili. Presente in 26 Paesi, con 3 siti produttivi, 2 centri di ricerca e sviluppo, ha oltre 1.100 dipendenti e uno dei più ampi portafogli di prodotti al mondo.

L'offerta di sistemi di ricarica di FIMER, sviluppata in accordo alla normativa, si articola su due famiglie di prodotti: la linea AC EV Charger (a corrente alternata), progettata in base a criteri di solidità, funzionalità e manutenibilità; le stazioni DC (a corrente continua) Ultra Fast, con architettura completamente modulare, facilmente adattabili all'evoluzione del mercato, esteticamente accattivanti ed estremamente sicure. Il futuro è sempre più green, FIMER ne è consapevole e intende cogliere questa opportunità per continuare a crescere e a creare valore.

VEICOLI

FIVE

FAB~ BRICA ITALIANA VEICOLI ELET~ TRICI

Tutto parte da un gruppo che si occupa di climatizzazione: il Gruppo Termal, che in questo settore ha consolidato una profonda esperienza nel Far-East. Proprio lì, in Cina, dove la bici elettrica ha registrato un vero boom, nasce l'idea: entrare nel mercato della mobilità elettrica fondando, in Italia, Wayel. Nel 2008, da una collaborazione con l'Università di Bologna, nasce OneCity, la bicicletta a pedalata assistita con trasmissione con giunto cardanico, che garantisce una manutenzione ridotta al minimo. Presto arrivano altri modelli: dalla linea ICON alla E-big, una FAT bike pieghevole con ruote da 20".

Nel 2013, per riportare in Italia l'intero ciclo produttivo delle bici elettriche, prende vita il progetto industriale di FIVE – Fabbrica Italiana Veicoli Elettrici (di cui Wayel diventa uno dei marchi) che porterà nel 2017 all'inaugurazione di uno stabilimento industriale energeticamente autosufficiente e all'acquisizione del prestigioso marchio ITALWIN. L'anno seguente, alla linea di produzione e all'impianto di verniciatura, si aggiunge anche un innovativo impianto automatico per la produzione di batterie. Dal 2019 FIVE ha aumentato le sue attività diventando una "Full electric mobility company", è presente sul mercato nazionale ed internazionale con quattro brand in tutte le categorie di prodotto della mobilità elettrica: monopattini, e-bike, scooter e minicar elettrici.

FON~ DA~ ZIONE BRUNO KES~ SLER

FBK è al 1° posto per l'eccellenza scientifica in 3 aree tematiche e per l'impatto economico e sociale secondo l'ultima valutazione ANVUR sulla qualità della ricerca. La Fondazione Bruno Kessler è un ente di ricerca di interesse pubblico, senza fini di lucro. Comprende 2 poli scientifici, uno dedicato alle tecnologie e all'innovazione e uno alle scienze umane e sociali, e oltre 400 ricercatori con base a Trento. Attiva su vari fronti, come robotica, smart cities ed energie rinnovabili, la Fondazione partecipa al progetto europeo STARDUST che ha lo scopo di riqualificare energeticamente un quartiere di Trento e di aprire alla mobilità elettrica in città, dotando il centro urbano di un'efficiente infrastruttura informatica (sensori e piattaforma di analisi).

"5G-Carmen" è invece il "corridoio digitale" che si snoderà tra Monaco e Bologna: un progetto coordinato dalla Fondazione che prevede l'utilizzo del 5G come tecnologia di rete radiomobile abilitante per la mobilità connessa e automatica, con grande attenzione a sicurezza e sostenibilità ambientale. SWITCH è infine il progetto per sviluppare un prototipo di impianto per la produzione di idrogeno da fonti rinnovabili mediante elettrolisi, al fine di favorire la decarbonizzazione nel settore della mobilità garantendone allo stesso tempo la fornitura energetica.

SERVIZI

GAIA~GO

Con GaiaGo il car sharing ha fatto un passo avanti. La start-up milanese ha progettato un community mobility sharing, ovvero un servizio di mobilità elettrica e condivisa per comunità, come gli abitanti di un condominio, i dipendenti di un'azienda o gli ospiti di un albergo. GaiaGo, mette a disposizione delle comunità i veicoli elettrici (auto, moto, biciclette o monopattini) e l'infrastruttura di ricarica. La flotta è gestibile tramite un'app che consente di pianificare gli spostamenti, prenotare i veicoli e sapere quanta CO_2 si risparmia in base ai chilometri percorsi.

Un esempio di community mobility sharing aziendale è quello nato a gennaio 2020 con Sorgenia: GaiaGo ha fornito alla prima energy company italiana tre auto elettriche a disposizione dei dipendenti. Il numero di veicoli non è stato scelto casualmente, ma in base allo studio di movimenti e necessità dei lavoratori. Questa analisi ha permesso la massimizzazione dell'utilizzo dei veicoli, riducendo il numero di mezzi immessi su strada. È inoltre pronto a partire il primo progetto di Hotel Car Sharing, tra GaiaGo e l'Albergo Etico di Roma: dotare un hotel di veicoli elettrici a disposizione degli ospiti promuove il turismo sostenibile e responsabile. La mobilità di GaiaGo, che mira a diventare uno standard costruttivo per il Real Estate, entrerà anche nei progetti di rigenerazione urbana, tra cui quello di Merezzate a Milano.

RICARICA

GEWISS

Gewiss, azienda di Cenate Sotto (BG) che opera a livello internazionale nella produzione di soluzioni e servizi per la home & building automation, l'illuminazione intelligente, la protezione e la distribuzione dell'energia, interpreta l'idea della smart mobility presentando JOINON, l'offerta per la ricarica di tutti gli autoveicoli elettrici che comprende sia l'infrastruttura tecnologica di prodotto che la sua totale gestione, inclusi assistenza tecnica – eseguibile a distanza – e manutenzione. JOINON offre soluzioni per uso pubblico e privato.

Per le aree residenziali c'è Easy, ideale nei periodi di sosta prolungati e quindi adatta per abitazioni e aree condominiali. Easy è disponibile in versione con cavo o con presa e con potenze da 4,6 kW a 22 kW. Per l'uso pubblico invece Gewiss ha realizzato I-On e I-On Wall (rispettivamente da pavimento e da parete) dotati di una forma in grado di integrarsi in ogni contesto urbano e di un'eccellente resistenza a urti, atti vandalici e agenti atmosferici garantita dal più elevato grado di protezione oggi disponibile sul mercato. Alle unità di ricarica, poi, Gewiss affianca servizi di gestione attraverso un software di controllo e diagnostica cloud, servizi di fatturazione per i driver che accedono alle stazioni di ricarica JOINON e servizi di interoperabilità per rendere fruibili le stazioni di ricarica JOINON a migliaia di e-driver in Italia e all'estero.

DESIGN

GFG STYLE

In oltre 60 anni di carriera dalla matita del designer piemontese Giorgetto Giugiaro sono usciti circa 400 modelli fra auto di serie e concept car, per un totale di oltre 30 milioni di automobili circolanti in tutto il mondo. Alcuni entrati nella storia e nell'immaginario: dalla Alfa Romeo Alfasud del 1969 alla Golf del 1974, dalla sportivissima BMW M1, alla Panda (1980), dalla Grande Punto alla Bugatti EB112. Oggi, Giorgetto e suo figlio Fabrizio progettano per la GFG Style 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.

Svelata in anteprima al Riyadh Motor Show 2019, la prima novità è l'avvenieristica Hyper Car all terrain elettrica VISION 2030, prototipo a zero emissioni quattro ruote motrici pensato per le 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. Terza novità è la BANDINI DORA, barchetta sportiva full electric, quattro ruote motrici – 2 motori elettrici, 400 kW totali su due assi – pensata per il tempo libero e ispirata alle vetture sportive costruite da Bandini negli anni '50.

SERVIZI

GO~ VO~ LT

Muoversi agilmente a Milano in modalità green è facile: basta uno smartphone, al resto ci pensa GoVolt. GoVolt è una start-up milanese fondata dagli ex compagni di liceo Giuliano Blei e Istvan Szentkereszty de Zagon. L'idea nasce dopo un viaggio a Berlino in cui i due amici provano un servizio di scooter sharing elettrico e decidono di replicarlo nella loro città natale, riuscendo a lanciare il servizio il 25 ottobre 2018: 150 scooter elettrici in sharing per superare il problema del traffico e del parcheggio a Milano.

Ma le novità non finiscono qui: nell'estate 2019 i fondatori introducono anche i monopattini, e GoVolt diventa il primo servizio multi-veicolo di micro-mobilità elettrica in Italia. Inoltre, i due amici decidono di sviluppare un canale B2B per offrire alle aziende delle flotte dedicate utilizzabili esclusivamente dai loro collaboratori e dipendenti, in modalità totalmente gratuita. L'apertura del servizio a Verona ad ottobre 2019 è soltanto un'altra dimostrazione del successo raccolto da questa giovane start-up, grazie alla quale decine di migliaia di utenti iscritti utilizzano il servizio giornalmente per i propri spostamenti. Infine, per rendere il tutto più efficiente ed economicamente sostenibile, nel primo trimestre del 2020 è stato avviato anche un servizio di consegna a domicilio per conto terzi, massimizzando l'utilizzo dei veicoli.

RICARICA

GRUPPO A2A

Non si può parlare di mobilità sostenibile in Italia senza parlare del Gruppo A2A, multiutility Lombarda, di cui i Comuni di Milano e Brescia detengono il 25% delle azioni ciascuno, con oltre 7 miliardi di fatturato, che opera nella progettazione di città intelligenti e gestisce la generazione, la vendita e la distribuzione di energia elettrica e gas, il teleriscaldamento, la raccolta e il recupero dei rifiuti, la mobilità elettrica, l'illuminazione pubblica e il servizio idrico integrato. Dal 2010 ha sviluppato la rete più capillare di stazioni di ricarica elettrica per veicoli in ambito urbano: oltre 500 punti (rintracciabili dal sito www.e-moving.it o con l'app E-moving) a Milano, Bergamo, Brescia, Cremona, Rovato (BS), Sondrio, Morbegno (SO) e Tirano (SO), tutti alimentati da fonti rinnovabili.

Ha ideato e realizzato, a Milano, il più grande e avanzato e-Hub per la ricarica dei veicoli della propria flotta aziendale (oltre 100 veicoli). Inoltre – e questo lo rende ancor più rilevante nello sviluppo della mobilità elettrica nazionale – il Gruppo A2A è partner nei percorsi di elettrificazione dei trasporti per i cittadini, per le società di car sharing, le aziende, le case automobilistiche e la pubblica amministrazione, con servizi che vanno dalla consulenza tecnico economica all'installazione, erogazione, gestione e manutenzione del sistema di ricarica.

GRUP~ PO GNUTTI CARLO

Volvo, Daimler, Caterpillar, BMW, ZF, Scania, John Deere, DAF e tanti altri: il ruolo del Gruppo Gnutti Carlo nell'automotive ce lo descrivono i suoi partner. Nata a inizio '900, 700 milioni di euro di fatturato e più di 4 mila dipendenti, ha fatto il giro del mondo: 14 stabilimenti in 9 Paesi, tra Europa, America e Asia. Tre le aree produttive del Gruppo: la Powertrain Division, specializzata nella produzione di componenti per motori (in particolare bilancieri e componenti a iniezione diesel); la Light Metals Division, nata nel 2014 con l'acquisizione del Gruppo Ljunghäll, leader europeo nella fornitura di componenti in alluminio complessi, attiva nell'e-mobility con progetti in collaborazione con ZF, Schaeffler e altri players globali; e la TCG Unitech Division nata nel 2018 con l'acquisto della TCG, azienda leader nella produzione di componenti pressofusi in metalli leggeri (alluminio e magnesio).

Utilizzare leghe leggere per componenti di un'auto elettrica – dal telaio alla scatola dello sterzo – significa rendere il veicolo più efficiente in prestazioni ed emissioni: più una e-car è leggera, più lontano può andare con un "pieno" di energia. Tra le auto elettriche che montano componenti Gnutti Carlo troviamo due SUV recentemente lanciati sul mercato da due primarie case automobilistiche tedesche, una super car che sta raccogliendo enormi consensi e una piattaforma di nuovi modelli BEV che verrà messa sul mercato nei prossimi mesi da un produttore tedesco di Premium Cars.

RICARICA

GRUPPO HERA

Dove potrebbe andare un'auto elettrica senza colonnine di ricarica? Parte da qui "L'Hera della mobilità elettrica": progetto con cui la multiutility Hera ed Enel hanno collaborato dal 2011 per allestire, sul territorio emiliano-romagnolo, una rete di colonnine per il rifornimento di mezzi elettrici. Le colonnine installate sono state inizialmente 100, sui territori di Bologna, Reggio Emilia, Rimini (a cura di Enel), Modena e Imola (a cura di Hera). Si tratta del primo esempio italiano di promozione della mobilità elettrica extracittadina con l'utilizzo di tecnologie interoperabili: i clienti possono rifornirsi in una qualsiasi delle colonnine installate sui territori tramite una card personalizzata. Il progetto è proseguito negli anni autonomamente per ciascuna società ed è evoluto, seppur con modelli di business diversi, in un nuovo piano di infrastrutturazione della Regione Emilia-Romagna, ancor più capillare.

Hera, inoltre, rende la mobilità elettrica pienamente sostenibile grazie alle fonti di energia rinnovabile: nel 2019 ha prodotto autonomamente circa 580 GWh di energia da fonti rinnovabili, e per le ricariche dei veicoli si impegna a sostenere produttori da fonti rinnovabili grazie ai certificati ambientali (i cosiddetti CO-FER). Il progetto "L'Hera della mobilità elettrica" è in linea col programma "Mi muovo elettrico" del piano integrato dei trasporti della Regione Emilia-Romagna (2010-2020) che punta allo sviluppo della mobilità elettrica.

DESIGN

IED ISTI~ TUTO EUROPEO DI DE~ SIGN

L'Istituto Europeo di Design, con 11 sedi in 3 Paesi nel mondo, rappresenta da più di 50 anni un'eccellenza di Alta Formazione in ambito creativo che ha mantenuto nel tempo una matrice interamente italiana. La sede IED di Torino, tra i più autorevoli centri internazionali di formazione al Transportation Design, guarda al futuro della mobilità e alle sue filiere produttive più innovative. Dopo aver presentato al Salone dell'Automobile di Ginevra 2019 – in collaborazione con Honda Design – Tomo, l'auto elettrica pensata per i giovani, gli studenti del master hanno proposto anche per il 2020 un concept di EV innovativo.

Si chiama Tracy ed è un veicolo compatto a sei posti che nasce sotto il segno della condivisione e della sostenibilità. Ideale sia per il trasporto privato che pubblico, il concept vehicle è lungo 3,74 m, largo e alto poco più di 2. Partendo dalla convinzione che la mobilità del futuro sarà nel segno della "community", Tracy coniuga bisogni diversi per utenti diversi e questo aspetto è sottolineato soprattutto dalla sua capacità di attraversare qualunque tipo di ambiente, dalla città ai percorsi fuoristrada: lo slogan con cui è stato presentato recita "everyone, everyday, everywhere". L'anima green del veicolo si manifesta non solo nella trazione integrale elettrica, ma anche nella scelta di realizzare il prototipo con materiali naturali e sistemi di colorazione ecologica.

BATTERIE

IIT

Da qualche anno sentiamo parlare di grafene, nuovo materiale a due dimensioni, composto da atomi di carbonio e dalle proprietà tutte da esplorare. In Italia non c'è nessuno che lo conosca meglio dei ricercatori IIT. Con un network di 12 centri in tutta Italia (e 2 negli USA) e circa 1.700 persone impiegate, l'IIT di Genova costituisce una delle punte di diamante della ricerca italiana. Nei suoi laboratori il grafene diventa la base per un supercapacitore: una sorta di batteria, in grado di caricarsi e scaricarsi in tempi rapidi. Questo particolare accumulatore, paragonabile alle batterie agli ioni di litio per capacità di accumulo, è molto più leggero e flessibile.

Per ora questa tecnologia – ottenuta grazie alla sovrapposizione di strati flessibili di grafite, membrane a base di grafene e una membrana in polimero immersa in una sostanza conduttrice di corrente – è pensata per essere applicata a piccoli dispositivi come gli smartphone. Inoltre all'interno del progetto UE Graphene Flagship, IIT, in collaborazione con la sua start-up BeDimensional e Varta, sta realizzando dei prototipi di batterie che promettono più di 300 cicli di ricarica e il 30% di capacità in più rispetto agli altri prodotti presenti sul mercato: queste batterie al litio utilizzeranno il silicio come anodo assieme ad una minima quantità di grafene e potrebbero trovare applicazione nel settore dell'automotive.

RICARICA

IR~EN

Prosegue il percorso del Gruppo Iren nella green e circular economy. L'azienda con base nel Nord Ovest, tra i leader nei settori dell'energia elettrica e termica, gas, teleriscaldamento e gestione servizi idrici integrati, ambientali e tecnologici, conferma di puntare sulla sostenibilità, anche nel settore della mobilità. Per questo motivo nasce IrenGO, il marchio green che propone un catalogo completo per l'e-mobility a zero emissioni, offrendo a enti pubblici, aziende e privati la possibilità di noleggiare a lungo termine auto, acquistare bici e monopattini elettrici, sia per sé stessi che per i propri clienti, e proponendo stazioni di ricarica e wall-box.

L'offerta IrenGO si completa con i servizi di consulenza, installazione, gestione e manutenzione. Questi servizi utilizzano unicamente energia sostenibile grazie agli impianti idroelettrici del Gruppo Iren. Già adesso oltre l'85% dell'energia prodotta dal Gruppo è eco-compatibile e proviene prevalentemente da fonte rinnovabile. Iren, attraverso IrenGO, è impegnata nella diffusione delle stazioni di ricarica su suolo pubblico nelle principali città delle regioni storiche del Gruppo anche collaborando con altri importanti operatori del mercato. L'impegno IrenGO per le smart city si completa venendo incontro alle nuove necessità di mobilità dei cittadini sperimentando modelli di business come lo sharing di scooter e di monopattini elettrici.

BATTERIE

ITAL~ MATCH CHEM~ ICALS

Italmatch Chemicals è un innovativo gruppo chimico internazionale, con sede a Genova. Con 18 stabilimenti produttivi tra America, Europa e Asia, più di 1.000 dipendenti e un fatturato di 650 milioni di euro, è specializzata nella produzione e commercializzazione di specialità chimiche per il trattamento acque, Oil&Gas, materie plastiche, lubrificanti e Personal Care. Con i suoi numerosi centri di ricerca – di cui tre in Italia, ad Arese, Napoli e Spoleto – ha fatto della ricerca il suo principale vettore di crescita e di transizione verso tecnologie e processi sostenibili, dal recupero di materie prime da materiali di scarto alla desalinizzazione nei Paesi con scarsità d'acqua, fino alla ricerca per la produzione di batterie per l'auto elettrica.

—

Italmatch produce una vasta gamma di specialità chimiche impiegate nella filiera dell'elettromobilità. Oltre a ritardanti di fiamma per i battery cases e agenti per il riciclo delle batterie esauste, degni di nota i cloruri di fosforo (precursori degli elettroliti liquidi per batterie ione-litio) ed il pentasolfuro di fosforo. Infatti, conscia della necessità a breve di batterie con prestazioni e sicurezza più elevate, sta lavorando a pieno regime sulle tecnologie delle batterie di nuova generazione, tra cui lo sviluppo di materiali attivi per la batteria allo stato solido Li-S (litio-zolfo), la cui materia prima principale è appunto il pentasolfuro di fosforo.

IVECO

IVECO conferma la sua convinzione che il percorso verso il trasporto del futuro passi per i carburanti sostenibili, focus del suo business, attraverso lo sviluppo equilibrato di tutte le tecnologie: dal diesel Euro 6 al gas naturale (CNG, LNG) fino all'elettrico e all'idrogeno. Ultimo nato in tema di elettrico è il Nikola TRE, creato sulla base dell'IVECO S-Way, e presentato lo scorso dicembre dopo la nascita della joint-venture tra CNH Industrial e Nikola Motor Company. Un'unione che mira a sviluppare camion a emissioni zero e rivoluzionare il settore con un nuovo modello di business, che aprirà la strada ai modelli futuri ad idrogeno, sui quali si sta già lavorando.

Il Nikola TRE sarà il primo passo verso i pesanti stradali con batteria elettrica (BEV, battery electric vehicle): avrà un'autonomia fino a 400 km (nel caso della cabina 4X2) e prestazioni pari o superiori rispetto a un modello diesel equivalente, un sistema di batteria modulare con capacità totale fino a 720 kWh, personalizzabile per le diverse necessità dei clienti. Oltre al nuovo pesante stradale l'azienda con sede a Torino ha una soluzione anche per la gamma leggera con il Daily: oggi la versione a propulsione elettrica del veicolo leggero ha un'autonomia fino a 200 km in contesti urbani, batterie totalmente riciclabili e la possibilità di effettuare una ricarica veloce in sole due ore attraverso una qualunque tipologia di presa elettrica.

COMUNICAZIONE & STUDI

JRC JOINT RE~ SEARCH CENTRE _ ISPRA

Il JRC (Joint Research Centre) è una delle 31 direzioni generali dell'Unione Europea. Dispone di 7 istituti di ricerca in 5 Paesi dell'UE: Belgio, Germania, Paesi Bassi, Spagna e Italia. Il JRC impiega oltre 3 mila persone, l'83% dei quali PhD, divulga ogni anno 1.400 pubblicazioni scientifiche e ha un bilancio annuale di circa 330 milioni di euro. Il JRC garantisce supporto scientifico e tecnico alle politiche europee e la sua attività di ricerca si occupa di agricoltura e sicurezza alimentare, ambiente e cambiamenti climatici, salute e tutela dei consumatori e energia e trasporti, compresa la mobilità elettrica.

Nel 2015, presso la sede italiana di Ispra (VA) – il più grande dei 7 istituti – è stato inaugurato il Centro Europeo di interoperabilità per veicoli elettrici e reti intelligenti. Qui sono attivi vari laboratori all'avanguardia, i VELA (Vehicle Emissions Laboratory), all'interno dei quali si svolgono esperimenti che valutano funzionalità, efficienza energetica, autonomia e compatibilità elettromagnetica dei veicoli elettrici e, nel caso di veicoli ibridi, le emissioni dallo scarico. Dalla fine del 2020, con la realizzazione di due nuovi VELA, iniziata nel 2018, verrà aumentata la capacità di svolgere prove anche ai fini della sorveglianza del mercato dei veicoli e sarà possibile effettuare, oltre ai test in laboratorio, anche test che simulano la guida in condizioni reali.

BATTERIE

KAITEK FLASH BAT~TERY

Kaitek Flash Battery – fondata nel 2012 a Sant'Ilario d'Enza (RE) da un'idea di Marco Righi (CEO and founder) e Alan Pastorelli (CTO and co-founder) – è uno dei principali player europei nella produzione di batterie al litio per veicoli elettrici e macchine industriali: oggi Flash Battery, la batteria al litio più venduta in Italia, è utilizzata in oltre 54 Paesi del mondo. Più di 350 diversi modelli in portafoglio e oltre 8 mila batterie istallate, fatturato di 14 milioni di euro nel 2019, 52 dipendenti, i clienti Kaitek Flash Battery spaziano dall'automazione robotica alla logistica, dalla nautica alle piattaforme aeree fino all'agricoltura e ai veicoli elettrici.

Le batterie Flash Battery pesano in media un terzo in meno rispetto a quelle al piombo e possono ricevere cariche rapide capaci di raggiungere il 50% in 30 minuti. Sono dotate del sistema di segnalazione automatica "Automatic Alert System" che analizza le condizioni della batteria e invia automaticamente alert prevenendo situazioni anomale ed evitando all'utente ogni tipo di manutenzione. E del sistema di bilanciamento attivo e passivo Flash Balancing System che mantiene le celle equalizzate ed efficienti per tutta la durata di vita. Inoltre, il Flash Data Center consente il controllo da remoto dell'esatto utilizzo di ogni singola batteria al litio installata effettuando autodiagnostica e manutenzione predittiva.

KYO~ TO CLUB

Gli obiettivi fissati dalle istituzioni in ambito climatico e ambientale hanno bisogno di persone capaci di operare nella sensibilizzazione, informazione e diffusione di queste tematiche. Proprio con tale obiettivo è nato Kyoto Club, organizzazione non profit che aggrega imprese, enti pubblici, amministrazioni locali e realtà associative. Nel dettaglio, Kyoto Club organizza workshop, convegni, seminari e corsi di formazione, affiancati dalla pubblicazione di position paper, best practices e documenti informativi.

—

Il lavoro dell'organizzazione con sede a Roma analizza lo sviluppo sostenibile del pianeta a 360 gradi: economia circolare, efficienza energetica e uso delle rinnovabili, rifiuti, green economy e mobilità sostenibile sono i temi che quotidianamente affronta assieme ai suoi sostenitori. A novembre 2015 Kyoto Club ha seguito la pubblicazione, con Edizioni Ambiente, di "Muoversi in città. Esperienze e idee per la mobilità nuova in Italia", scritto da Anna Donati e Francesco Petracchini: nel saggio viene condotta un'analisi della situazione del nostro Paese, seguita da un'indagine sulle politiche in atto e soprattutto da un racconto sulle alternative già disponibili per muoversi senza inquinare. Da allora, con il Dipartimento Inquinamento Atmosferico del CNR ogni anno viene pubblicato il rapporto MOBILITARIA.

COMPONENTI

L.M. GIA~ NET~ TI

A 50 anni suonati è una delle aziende più innovative nel suo campo: punto di riferimento internazionale nell'ingegneria meccanica per il motorsport, dalla produzione di componenti alla progettazione e realizzazione di vetture in tiratura limitata. Fondata nel 1966 a Torino, L. M. Gianetti ha legato per molto tempo il suo nome a Fiat e Alfa Romeo (per la quale ha prodotto scocche, sospensioni e cambi delle vittoriose Lancia Delta e Alfa 155 e 156) fino a diventare un'eccellenza italiana per il motorsport mondiale, fornendo componentistica ai maggiori team ufficiali quali Volkswagen, Hyundai, Skoda, Ford e Toyota.

Nel 2016, l'approdo nel mondo delle e-car. L'azienda, assieme a Giugiaro, lavora da qualche anno alle supercar elettriche della start-up cinese Techrules. In particolare, L.M. Gianetti si è occupata della progettazione e della realizzazione di hypersuv elettrici HV (High-Voltage) ad alte prestazioni con trazione integrale da 400 kW di potenza, batterie con capacità 78 kWh e sospensioni regolabili idrauliche all terrain (race, road, offroad mode), completamente realizzati, assemblati e testati presso la propria sede. Nello specifico, parliamo ad esempio della GFG Kangaroo presentata a Ginevra 2019 e delle GFG R2030 Vision e GFG R2030 Desert. L'azienda torinese inoltre progetta e realizza vetture democar elettriche LV (Low Voltage) per dimostrazioni e saloni dell'auto mondiali per i più noti car muanufactures.

LE~ GAM~ BIEN~ TE

Storica realtà dell'ambientalismo italiano, Legambiente non poteva mancare l'appuntamento con la mobilità elettrica. L'associazione, che conta più di 600 circoli sparsi in tutta Italia, ha sempre reso i cittadini protagonisti della sua azione a difesa dell'ambiente perché siano essi stessi a guidare il cambiamento, sollecitando le istituzioni al miglioramento, anche nel campo della mobilità, soprattutto per liberare i centri storici dalla morsa del traffico e dell'inquinamento. Nacque da un'iniziativa di Legambiente nel 2001 il primo progetto di car sharing a Milano, quando la condivisione dei veicoli era ancora lontana.

—

Ora che è comune nelle nostre città, Legambiente continua a stimolare l'adozione di regole che favoriscano la mobilità elettrica e condivisa, in tutte le sue forme, dalle auto sino ai monopattini. Per questo nel 2019 presenta in collaborazione con MOTUS-E, Città MEZ-Mobilità emissioni zero. Partendo dai dati dei 104 capoluoghi italiani – dalla disponibilità di mezzi elettrici all'inquinamento, dal tasso di motorizzazione alle piste ciclabili al modal share – è la prima mappatura sull'offerta di mobilità a zero emissioni su tutto il territorio nazionale. E descrive la mobilità del futuro presente già oggi: elettrica, connessa, condivisa, multimodale, in cui crescono gli spostamenti a zero emissioni (elettrici, bici, piedi).

COMPONENTI

LOC~ CIO~ NI

Loccioni è un'impresa familiare che dal 1968 è protagonista dell'innovazione in Italia e nel mondo. La sua specialità, grazie a 460 collaboratori giovani e ad alta scolarizzazione, è misurare per migliorare: dalla misura per il controllo qualità di prodotti e processi dell'industria, alle tecnologie per la generazione energetica da fonti rinnovabili e lo storage intelligente, fino a soluzioni di test per la mobilità sostenibile. Loccioni affianca i più grandi produttori dell'automotive nello sviluppo di motori e componenti sempre più efficienti e meno inquinanti.

Anticipa e accompagna lo sviluppo della propulsione elettrica con la progettazione e realizzazione di sistemi di assemblaggio e controllo qualità per motori elettrici e ibridi, assi elettrici, batterie, inverter, servosterzi elettrici e trasmissioni di ultima generazione. Soluzioni innovative che, in laboratorio come in produzione, consentono di migliorare efficienza, silenziosità e comfort dei veicoli nonché la qualità dei processi produttivi. Tra gli ultimi sviluppi la creazione dei Nomadic Labs, laboratori e sale prova che sfruttano l'energia solare e quella accumulata delle stesse batterie in collaudo (anche second life) per contenere e regolare i picchi energetici. Un passo in avanti verso una produzione ad energia circolare.

ELETTRONICA

MARPOSS

Se siete alla ricerca di un partner che vi garantisca strumenti per controllare i vostri prodotti e processi produttivi, Marposs fa al caso vostro. Multinazionale bolognese, Marposs è leader mondiale nella fornitura di strumenti di precisione per la misura e il controllo in ambiente di produzione. Fondata a Bologna nel 1952 dall'ingegner Mario Possati, oggi offre ai suoi clienti misuratori e sistemi di compensazione per macchine utensili: stazioni di misura e controllo, sensori, sonde e sistemi di controllo non distruttivo e controllo di tenuta. Oltre 485 milioni di fatturato (2019), continui investimenti in Ricerca e Sviluppo, più di 3.600 dipendenti (1.300 in Italia), Marposs è presente in 34 Paesi.

Tra i diversi settori – tra cui aerospaziale, medicale, elettronica – che impiegano tecnologie Marposs anche l'automotive e l'elettromobilità. Indubbia la leadership nel campo della mobilità, acclarata da molti riconoscimenti: dal Ford Q1 Preferred Quality Award al GAC FCA Excellent Supplier Award. In particolare, per lo sviluppo delle auto elettriche, Marposs offre applicazioni per migliorare la sicurezza del pacco batterie, l'affidabilità della fuel cell, la silenziosità del gruppo trasmissione e l'efficienza del motore elettrico. È inoltre uno dei partner, col Politecnico di Torino, del progetto europeo Battery 2030+ che mira a rendere l'Europa uno dei principali player nella creazione, integrazione nel veicolo elettrico e riciclo delle batterie.

VEICOLI

MA~ SE~ RA~ TI

Un’azienda simboleggiata dal tridente di Nettuno non poteva non entrare nella mitologia dell’automotive: Maserati, fondata a Bologna nel 1914, ma con sede a Modena da oltre 80 anni, ha conquistato un ruolo importante nel mercato mondiale delle automobili di lusso, diventando sinonimo di prestazioni, innovazione e qualità 100% made in Italy. Non manca la sostenibilità: da gennaio 2020 la Casa del Tridente ha avviato una nuova era, con i primi test di collaudo su strada e in pista, per portare sul mercato la nuova gamma di vetture 100% elettriche: inediti sono i powertrain, firmati Maserati, sviluppati presso l’Innovation Lab di Modena.

Il primo step nel mondo della mobilità sostenibile sarà una nuova versione della berlina Maserati Ghibli, il primo veicolo ibrido dell’azienda. Ma la vera svolta si avrà con l’ingresso nel mercato delle nuove Maserati GranTurismo e GranCabrio: saranno le prime vetture del Brand ad adottare soluzioni 100% elettriche e saranno realizzate presso il polo produttivo di Torino. Innovazione ma anche tradizione, quella che ad esempio ritroviamo nell’attenzione che l’azienda ha posto sul suono delle auto elettriche: gli EV della Casa del Tridente vanteranno infatti una sonorità unica e distintiva, caratteristica saliente di tutte le vetture Maserati, garantendo ai clienti un’esperienza di guida unica nel segno di comfort, innovazione e prestazioni.

ME SCOOTER

Per strada è difficile confonderlo nel traffico. Design minimalista, arrotondato, essenziale. Con le sue cover piatte e intercambiabili va oltre il concetto di aerodinamicità e in cambio è leggero, maneggevole, del tutto personalizzabile: ME sta per Motorino Elettrico ma anche per "me", cioè la persona che lo guida e lo sceglie come compagno nella giungla quotidiana del traffico. ME è nato per essere ricaricato come un cellulare: ricarica completa da zero in 5 ore, collegando lo scooter direttamente a una presa domestica in garage o in ufficio oppure estraendo la batteria.

Alla prima serie ME Start Edition fa seguito la gamma disponibile oggi: modello ciclomotore da 2,5 kW, 45 km/h di velocità massima (limitata per legge) e 80 km di autonomia; e modello motociclo da 6 kW con velocità di 80 km/h e autonomia di 70 km. Display TFT, fari LED, presa USB e una gamma accessori in continua evoluzione completano la dotazione di ME. Con telaio brevettato, ME è il primo scooter al mondo realizzato in SMC, composto di resine termoindurenti, con pregevoli caratteristiche in termini di robustezza e resistenza. Disegnato e prodotto in Italia da un gruppo di aziende del bresciano che si sono costituite in PMI, ME è messaggero di una mobilità in evoluzione fatta di sostenibilità, affidabilità, tecnologia, piacere di guida, estetica e impronta italiana.

RICARICA

MEG IMPIANTI

Era il lontano 1993 quando la famiglia Lanna ha fondato a Roma Meg Impianti. La società è impegnata da quasi trent'anni nel settore dell'energia: si occupa principalmente di realizzazione di impianti civili e industriali a bassa e media tensione. La qualità dei servizi offerti da Meg è testimoniata – oltre che dalla lunga collaborazione con Enel, che l'ha portata, nel 2001, a diventare una delle aziende affiliate al gigante energetico – dalle numerose certificazioni attribuite alla società, tra cui la ISO 14001 che attesta l'interesse e il lavoro che Meg fa nel campo della sostenibilità e dell'efficienza ambientale.

In questo ambito – oltre a fornire soluzioni per una casa efficiente, come impianti ad energie rinnovabili (fotovoltaico, solare termico, caldaie, pompe di calore) – Meg si occupa dell'installazione di infrastrutture di ricarica per auto elettriche per conto di Enel X installando sia colonnine stradali pubbliche, per esempio circa 40 distributori di energia nel Comune di Roma, ma soprattutto stazioni di ricarica private, all'interno di abitazioni o condomini. Quando un nuovo e-driver acquista un'auto elettrica Meg, in base ad un accordo con Enel, prontamente installerà a casa sua un'infrastruttura per la ricarica domestica. Nel 2019 la società romana ha posizionato circa 300 colonnine private e conta per il 2020 di raddoppiare la cifra e raggiungere le 600 installazioni.

COMPONENTI

METELLI

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 m^2 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 CO_2. 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.

SERVIZI

MIMOTO

SMART MO~ BI~ LITY

Il futuro della mobilità è racchiuso in due parole: elettrica e condivisa. Lo dimostra il successo di MiMoto, il primo servizio tutto italiano di scooter sharing elettrico e a flusso libero (ovvero è possibile lasciare il motorino ovunque si voglia una volta terminato il noleggio senza vincoli di stazione di ricarica o punti di parcheggio, sempre all'interno di un'area operativa definita). MiMoto ha lanciato il proprio servizio come first mover a Milano, Torino e Genova, città nelle quali è attualmente attivo con una flotta rispettivamente di 250, 250 e 100 unità. Gli scooter MiMoto sono facilmente riconoscibili dal loro colore giallo, sono 100% elettrici e raggiungono una velocità massima di 45 km/h.

E sono prodotti in Italia. Non necessitano di chiavi, ma basta scaricare l'app gratuita per usufruire del servizio: sulla mappa vengono visualizzati gli scooter più vicini e il livello di batteria, l'utente ha 20 minuti gratuiti di prenotazione e una volta sbloccato il bauletto troverà al suo interno due caschi con cuffiette igieniche usa e getta e profumatore igienizzante. MiMoto è la dimostrazione di come un simile servizio di condivisione può portare vantaggi alle persone che ne fruiscono così come alla città che lo ospita: vantaggi come riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico, diminuzione del traffico e aumento degli spazi di parcheggio.

MO~ TUS-E

"Se vuoi andare veloce, vai da solo. Se vuoi andare lontano, vai insieme", dice un proverbio africano. MOTUS-E, la prima associazione italiana nata per sostenere la mobilità elettrica, sembra essersi ispirata a quel proverbio puntando ad andare lontano ma velocemente. È una piattaforma di dialogo e collaborazione, i cui risultati sfociano nel confronto con le istituzioni (è ad esempio il rappresentante per la mobilità a zero emissioni nei tavoli Automotive del MiSE), nel coinvolgimento della cittadinanza e nei programmi di formazione e informazione.

Fondata nel 2018, oggi conta oltre 50 associati e partner tra costruttori di auto (come FCA, Nissan, Wolkswagen), utilities, fornitori di infrastrutture elettriche e di ricarica (come Enel X), filiera delle batterie, studi di consulenza, società di noleggio, università, associazioni ambientaliste e di consumatori.
Nella mission di MOTUS-E la presentazione di analisi e studi (come quelli sul mercato dei veicoli elettrici e sulla rete di infrastrutture di ricarica), la divulgazione dei benefici della mobilità sostenibile, lo sviluppo di nuove professionalità a essa connesse, il supporto alla realizzazione di una rete di ricarica nazionale capillare ed efficiente. Attenta anche agli sviluppi industriali nazionali, nel 2019 ha avviato con TEH-Ambrosetti un'analisi delle filiere e-mobility in Italia e lanciato un progetto di open innovation per la mobilità green.

RICARICA

NEO~GY

I primi hypercharger in Italia, e tra i primi in Europa, portano la firma Neogy. Stazioni di ricarica di nuova generazione per veicoli elettrici, con una potenza di 150 kW e fino ad un massimo di 300 kW, seguono il rapido sviluppo dell'industria automobilistica: consentono di ridurre i tempi di ricarica e fare il "pieno" ad un'auto in meno di mezz'ora, e permetteranno anche, in un futuro prossimo, di ricaricare camion e bus. Neogy, joint venture di Alperia e Dolomiti Energia, i due maggiori provider energetici del Trentino-Alto Adige, è specializzata nella fornitura di sevizi di ricarica: l'infrastruttura offerta, interamente alimentata con energia rinnovabile prodotta dalle centrali idroelettriche del Trentino-Alto Adige, conta circa 800 stazioni di ricarica (anche in molti resort e strutture ricettive).

Le colonnine Neogy – che contribuiscono a fare del Trentino-Alto Adige una delle regioni con la percentuale più alta di fast charger, stazioni con potenza in DC sopra i 22 kW – sono rintracciabili sui maggiori portali di mobilità elettrica europei e fanno parte della rete Hubject, la maggiore piattaforma online di stazioni di ricarica in Europa. Grazie ad accordi di interoperabilità stretti dall'azienda (tra cui quello con Enel X) i clienti dell'azienda di Bolzano possono accedere a migliaia di colonnine di altri operatori in Italia e a oltre 70 mila stazioni in tutta Europa.

VEICOLI

NITO

NUOVA INDU~ STRIA TORI~ NESE

La bellezza è ecologica. A guardare i prodotti NITO si potrebbe pensare che proprio da questo assunto è partito César Mendoza, Founder e CEO della start-up torinese, già direttore dello IED di Torino, quando nel 2015 ha dato vita a un progetto per migliorare la circolazione urbana. NITO progetta, produce e commercializza veicoli su due ruote, a spinta ed elettrici, per muoversi divertendosi e risparmiando tempo e denaro. Passione per le due ruote ed esperienza nel design sono fondamentali nella concezione di oggetti dallo stile inconfondibile, e che non inquinano. Oggi il prodotto più importante è lo scooter elettrico NES, omologato per due persone, in versione motociclo NES 10 (velocità max 90 km/h, autonomia 80 km) e ciclomotore NES 5 (velocità max 45 km/h, autonomia 100 km). Uno fra gli scooter più potenti della sua categoria e con 72 diverse configurazioni.

Compongono inoltre la gamma: il monopattino pieghevole e personalizzabile N1 (nelle versioni a spinta ed elettrico), la bicicletta convertibile in monopattino N2 e la N4, una urban motard elettrica da 11 kW che è divenuta l'emblema del DNA di NITO. Presentata nella versione concept ad Eicma 2018, e accolta positivamente dal mercato con un importante numero di prevendite, sarà disponibile per l'inizio del 2021. Sei i premi finora ottenuti da NITO, 5 di design per i suoi prodotti e uno di brand, a conferma della validità dell'idea e del progetto.

RICARICA

NO.~DO.

L'ing. Carmine Guido nel 2003 fonda la No.Do. per rilanciare e innovare la secolare tradizione tecnica della famiglia (attiva nel campo dal 1916). No.Do. con altre 3 società, condotte dall'ing. Francesco Guido, forma la GuidoGroup. No.Do., con sede a Rende (CS), 8 uffici operativi in Italia, una filiale a Madrid, e un fatturato di oltre 2 milioni di euro, eroga servizi tecnici, di architettura e ingegneria specialistica per importanti player internazionali: Finmeccanica, ANAS, Autostrade, AdR, BNL e varie aziende del Gruppo ENEL fra cui Enel X, da cui ha ottenuto il riconoscimento "Miglior partner Mobility" 2019.

Con Enel X è impegnata anche in iniziative nelle divisioni City, Condomini e Diagnosi Energetiche e, condividendo i valori della sostenibilità e dell'importanza di una maggiore circolazione di veicoli a zero emissioni, in vari progetti relativi alle infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici. No.Do. svolge i servizi tecnici necessari alla realizzazione delle aree di ricarica – supporto allo sviluppo, progettazione, permessi, direzione lavori – dal Piemonte alla Sicilia e, con la filiale spagnola, a Madrid (a febbraio 2020 il primo sito). Con il supporto di No.Do. sono state istallate oltre 800 infrastrutture di ricarica. La No.Do. collabora con Enel X in relazione agli accordi con Mercedes, PSA, FCA, Leasys, API e sul programma High Power Charging (HPC): ha già istallato due stazioni HPC-350 kW nel Nord Italia.

RICARICA

ODDINO IM~ PIA~ NTI

La parola d'ordine che ha guidato gli oltre 35 anni di lavoro della Oddino Impianti è "efficienza energetica". L'azienda di Mombaruzzo (AT) nasce nel 1982 e si è sempre occupata di impiantistica tecnologica, in particolare nell'ambito dell'energia rinnovabile. L'impresa si occupa di installazione e manutenzione di impianti fotovoltaici, condizionamento a pompa di calore, caldaie a condensazione e solare termico. Grazie alla sua grande professionalità e competenza nel campo delle tecnologie d'avanguardia, Oddino Impianti è stata scelta come partner da Enel X per l'istallazione di colonnine di ricarica di veicoli elettrici.

Enel X, nel novembre 2017, ha lanciato un piano nazionale per l'istallazione capillare delle infrastrutture di ricarica sull'intero territorio italiano, al fine di aiutare gli automobilisti a superare l'ansia di rimanere "a secco". Il piano prevede il posizionamento di colonnine Quick (22 kW) in città, e Fast (50 kW) e Ultra Fast (fino a 350 kW), in aree extraurbane. Enel X ha affidato a Oddino Impianti la realizzazione dell'intera infrastruttura di Piemonte, Valle d'Aosta e Liguria. L'azienda si è occupata di istallare oltre 600 colonnine nelle tre regioni, motivo per il quale, in occasione dell'evento Home Together 2020, organizzato dal gruppo Gabetti e dedicato all'abitare sostenibile, l'azienda ha ottenuto un riconoscimento per l'efficienza e professionalità.

COMPONENTI

OMR HOLD~ ING

16 stabilimenti in 5 continenti e 3.200 dipendenti: sono questi i numeri di OMR (Officine Meccaniche Rezzatesi). L'azienda di Brescia produce telai, basamenti per motori e altri componenti per l'automotive. La scelta di puntare su innovazione tecnologica e leghe leggere come l'alluminio ha portato la OMR a fornire le più prestigiose case automobilistiche al mondo: BMW, Audi, Bugatti, Lamborghini, Aston Martin e Maserati. OMR è inoltre produttrice unica dei telai Ferrari, di cui è sponsor in Formula 1. Dal 2007 ha iniziato a sviluppare telai in alluminio con spessore di 4-5 millimetri. Oggi è in grado di realizzare telai con spessori di 2,7 millimetri.

Ciò si traduce in maggiore leggerezza, minore materia prima e meno emissioni. Per ogni kg di alluminio che si utilizza al posto dell'acciaio, si risparmia 1 kg di peso sull'intero veicolo e 17 kg di CO_2 in tutto il ciclo di vita della vettura. Un alleggerimento che nei veicoli elettrici, privi dell'ingombro del motore termico, va di pari passo con la riconfigurazione delle loro forme. Forte di collaborazioni con centri di ricerca come il CNR, il CSMT e le Università di Brescia, Modena e Bologna, sostiene dal 2016 la Formula SAE Italy e Formula Electric Italy, competizione tecnico-sportiva internazionale per studenti di ingegneria, chiamati a misurarsi con la costruzione di un prototipo monoposto da competizione.

VEICOLI

PIAGGIO

Vespa da oltre 70 anni è simbolo del design italiano, è lo scooter per eccellenza, prodotto dal Gruppo Piaggio ed esportato in tutto il mondo; il MoMA di New York lo espone al pari di un'opera d'arte, è protagonista in decine di film, ha fatto viaggiare milioni di persone, e dallo scorso anno è anche green grazie a una motorizzazione elettrica. Vespa Elettrica è spinta da una Power Unit in grado di raggiungere una potenza massima di 4 kW, ha prestazioni superiori ad un tradizionale scooter 50 cc, con un'accelerazione e uno spunto maggiori grazie alla tipica erogazione brillante dei motori elettrici. Due le modalità di guida, da selezionare col tasto "Riding Mode" sul lato destro del manubrio: Eco e Power.

Quella a risparmio energetico garantisce una maggiore autonomia della batteria e una percorrenza di 100 km, con velocità limitata e accelerazione più progressiva. La modalità Power invece sfrutta tutta la potenza del motore e raggiunge una velocità di 70 km/h, con un'autonomia di percorrenza che arriva a 80 km. Batteria agli ioni di litio, la Vespa è dotata di un sistema di recupero dell'energia cinetica (KERS, Kinetic Energy Recovery System) che ricarica la batteria nelle fasi di decelerazione. Per la ricarica basta estrarre il cavo nel vano sottosella e collegarlo a una normale presa elettrica a muro oppure a una colonnina: sono sufficienti 4 ore per fare il "pieno".

DESIGN

PI~ NIN~ FA~ RI~ NA

"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 Automobili Pininfarina. Carrozzeria in fibra di carbonio, Battista ha una potenza che raggiunge i 1.900 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.

COMPONENTI

PO~ DIUM AD~ VANCED TECH~ NOLO~ GIES

La passione per l'ingegneria e l'amore per le automobili: sono questi gli elementi che hanno portato un gruppo di laureati del Politecnico di Torino a fondare Podium Advanced Technologies, azienda che ricerca, progetta e sviluppa tecnologie ibride ed elettriche per autotrazione. L'impresa di Pont-Saint-Martin (AO) cura ogni aspetto della produzione: partendo da ricerche mirate rese possibili dai laboratori attrezzati con gli equipaggiamenti più completi, passando per la creazione di pacchi batterie, powertrain, telai e sospensioni, si arriva alla costruzione del veicolo completo, con tanto di sistemi elettronici e, nel caso di auto da gara, alla gestione sportiva completa delle vetture.

Podium Advanced Technologies ha un team altamente specializzato che realizza tecnologie destinate all'e-mobility: oltre a sviluppare sistemi di trasmissione completi sia elettrici che ibridi, l'azienda valdostana sviluppa, costruisce e collauda pacchi batterie ad alta tensione, personalizzate a seconda delle esigenze del cliente, che vantano i migliori rapporti peso/potenza e la più alta densità energetica della categoria. Il sistema di gestione della batteria (BMS) creato dall'impresa è utilizzato in tutto il mondo grazie alle dimensioni ridotte, all'elevata precisione e all'alta frequenza di calcolo. Non a caso Podium Advanced Technologies annovera clienti di fama mondiale come, tra i tanti, Magneti Marelli, Italdesign e Maserati.

VEICOLI

POLI~ TECNICO DI MILA~ NO

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. La 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.

BATTERIE

POLI~ TEC~ NICO DI TO~ RINO

Parlare di automotive al Politecnico di Torino, città dell'automobile per eccellenza, è come parlare una lingua madre. Il primo corso di studio al mondo in Ingegneria dell'Autoveicolo è nato qui. È naturale dunque che l'ateneo sia protagonista anche nell'evoluzione della mobilità elettrica. Lo conferma il progetto Battery 2030+, tra i più considerevoli messi in campo in quest'ambito dall'Unione Europea, che coinvolge il Politecnico con la guida di uno dei principali esperti sul tema batterie, la Prof.ssa Silvia Bodoardo. Il progetto vuole individuare le batterie sostenibili del futuro e rendere l'Europa uno dei principali player, facendo leva sull'innovazione dei prodotti.

Battery 2030+ propone innovazioni nell'ambito delle batterie tenendo conto di tutti gli aspetti (materiali, produzione, riciclo), soffermandosi su ogni singolo elemento che costituisce la cella, installando al suo interno dei sensori che permetteranno di monitorare lo stato di salute delle celle che saranno intelligenti e capaci di autoripararsi. Fondamentali saranno anche le dimensioni: le tecnologie che permetteranno l'accumulo dovranno infatti offrire un ingombro ridotto senza rinunciare ad elevate prestazioni. Ruolo chiave che svolgerà il Politecnico è quello della formazione: coordinerà infatti l'intero gruppo di lavoro che, in tutta Europa, dovrà preparare i lavoratori e renderli pronti a produrre le batterie del futuro.

MOTORI

PRI~VÈ

Che si tratti di un autobus, un'imbarcazione, una macchina agricola, una supercar, un camion oppure una semplice automobile, nulla spaventa gli ingegneri di Privè, capaci di ideare e mettere in pratica un processo di elettrificazione su qualunque veicolo. Partendo dal concept, l'impresa di Perugia che affianca i costruttori nel percorso di elettrificazione, esegue un'analisi dei requisiti in modo da avere chiaro il risultato che il cliente vuole raggiungere. Prestazioni, autonomia, durata e affidabilità nelle varie condizioni di utilizzo sono tra i parametri presi in considerazione. La società, fondata nel 2010, si occupa inoltre della progettazione e realizzazione delle batterie per i propri clienti, occupandosi dell'integrazione termica e meccanica.

Da diversi anni Privé è diventata una delle poche società in Italia in grado di pianificare ed eseguire interi piani di validazione e testing su componenti ad alta tensione per veicoli elettrici, come batterie, inverter, caricabatterie ed altro. Nel settore della ricerca, Privé ha partecipato con successo alla presentazione ed alla realizzazione di progetti europei nei programmi per la ricerca e sviluppo tecnologico FP7 e Horizon 2020, come ad esempio il progetto "ReFreeDrive", realizzato con importanti partner, che si occupa dello sviluppo di performanti motori privi di "terre rare".

RAM~ PINI

Nata nel 1945, l'azienda produce autobus dal 2005 ed è stata tra le prime in Europa a progettare e realizzare un autobus elettrico con un'autonomia in città di circa 150 km. Da oltre 5 anni una flotta da 12 E80 Rampini (autobus da 8 m con capienza fino a 46 passeggeri) è in servizio a Vienna, dove copre alcune linee urbane evitando l'inquinamento causato dai bus termici. Anche in Germania e Francia sono in servizio autobus elettrici Rampini, e Madrid ha scelto di rinnovare la sua flotta di trasporto pubblico con 18 minibus a zero emissioni firmati Rampini (autobus elettrico da 6 m, capienza di oltre 30 passeggeri), ideali per la mobilità nelle aree del centro storico, e con autobus elettrici da 8 m.

CAR~ LO

I bus dell'azienda sono presenti anche sul territorio nazionale: gli elettrici sono in servizio a Treviso, Gorizia, Siena, Piacenza, Foligno, Faenza. Dalla fine dell'anno passato è in servizio una flotta di numerosi E80 e E60 a L'Aquila, Genova, Potenza, Chieti, Camerino. L'azienda di Passignano sul Trasimeno (PG) grazie al suo ufficio tecnico lavora costantemente per all'ampliamento della gamma a trazione elettrica, allargando l'offerta anche ad altri tipi di mezzi. Inoltre Rampini offre pacchi batteria che possono arrivare fino a 200 kWh di capacità, aumentando l'autonomia dei mezzi.

DIGITALE

ROUTE 220

Route220 è una start-up con sede a Milano che ha creato evway: una piattaforma di integrazione fra i servizi di geolocalizzazione, accesso e pagamento delle colonnine di ricarica. L'app evway fornisce una mappatura completa e interattiva di oltre 250 mila prese di ricarica in Europa, con l'indicazione di punti di interesse, servizi di ospitalità e attività commerciali nelle vicinanze, e consente di attivare e pagare la ricarica su oltre 150 mila punti in Europa, di cui 11 mila in Italia. L'azienda propone soluzioni complete di ricarica e di visibilità dedicate ai vari attori del turismo.

—

Nel 2019 Route220 ha lanciato eMX, servizio innovativo integrato nell'app evway nel primo navigatore al mondo progettato per le necessità dell'ev-driver: lo guida a destinazione, lo premia con bonus e offerte, gli indica lungo il tragitto alternative per la sosta di ricarica, senza necessità di programmazione in anticipo, lasciando il piacere della guida ed il controllo nelle mani del guidatore elettrico. Inoltre nella sezione Travel l'app propone itinerari dedicati proprio agli ev-driver. Route220 – che ha annunciato l'apertura di altre 4 sedi europee in Austria, Francia, Germania, Spagna – è il coordinatore per l'Italia di un progetto H2020 UE che prevede la diffusione del nuovo standard 15118 "Plug and Charge" per l'identificazione dell'utente e il pagamento dei consumi direttamente dall'auto, senza bisogno di card o applicazioni.

RSE

RICERCA SISTEMA ENERGETICO

Forte di 10 anni di attività di ricerca nel settore della mobilità elettrica e sostenibile, RSE prosegue gli studi sul tema con due obiettivi principali: fornire ai decisori politici gli strumenti scientifici per impostare le policy consapevolmente e anticipare ed analizzare future necessità, criticità e opportunità per la mobilità elettrica e la sua interazione con il sistema energetico. RSE, organismo di ricerca del gruppo GSE, svolge un ruolo di aggregazione tra istituzioni, operatori, costruttori, utilities, enti di ricerca e utenti finali, per affrontare l'evoluzione sostenibile della mobilità in Italia, a supporto dei Ministeri competenti e di ARERA (Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente).

L'evoluzione dell'infrastruttura di ricarica, le innovazioni tariffarie, la quantificazione degli impatti ambientali della mobilità elettrica, sono solo alcune delle tematiche analizzate per la ricerca sul sistema elettrico. Dal punto di vista tecnologico, RSE indaga la fattibilità tecnica ed economica dell'elettrificazione per il trasporto privato, includendo anche quello pesante, nautico e la micromobilità. Inoltre, approfondisce le potenzialità di schemi innovativi di ricarica, monodirezionali (smart charging) e bidirezionali (Vehicle to Grid), mettendo a disposizione, in collaborazione con importanti player del settore, la propria flotta aziendale come caso studio di riferimento.

RICARICA

SCAME PAR~ RE

Quando ancora i mezzi elettrici erano merce rara, Scame Parre già sviluppava i sistemi per la loro ricarica. Pioniere nelle soluzioni per l'alimentazione elettrica dei veicoli, dagli anni Novanta ad oggi ha continuato a rinnovarsi per realizzare prodotti – componenti, stazioni, connettori – in grado di soddisfare le esigenze sempre nuove delle tecnologie. Scame è uno dei maggiori produttori di prese secondo lo standard IEC 62196: tanto che la IEC 62196-Type 3A nel linguaggio comune è stata battezzata "Presa Scame". Il gruppo con quartier generale a Parre (BG), che conta circa 800 collaboratori in tutto il mondo, ha fatto della sicurezza uno dei suoi punti di forza.

Oltre essere socio fondatore nel 2010 dell'associazione EV Plug Alliance per promuovere l'uso di connessioni e prese sicure, ha realizzato Smart Wall Box, una stazione di ricarica installabile nelle abitazioni, capace di risolvere una delle più spinose problematiche relative alle ricariche "domestiche": un veicolo collegato alla rete di casa assorbe gran parte dell'energia elettrica di cui abitualmente disponiamo. Smart Wall Box è dotato della funzione "power management", che permette di modulare e gestire la corrente utilizzata nella carica a seconda dei consumi elettrici dell'abitazione nello stesso momento in cui avvengono, evitando che scatti il contatore provocando un blackout.

SERVIZI

SICILY BY CAR

È iniziato tutto 56 anni fa nel 1963, con una “Fiat 1300” color amaranto: da quel giorno Sicily by Car non ha mai smesso di crescere, e ha chiuso il 2019 con un fatturato di 125 milioni di euro, una flotta di oltre 20 mila veicoli, più di 500 collaboratori e 55 uffici sparsi in tutto il territorio nazionale. La prima compagnia di autonoleggio a capitale interamente italiano è nata da un’idea di Tommaso Dragotto, presidente di Sicily by Car, un uomo tanto innamorato della Sicilia da investire con coraggio e convinzione in iniziative sociali, sostenibili, culturali ed economiche per vedere crescere la sua terra e creare sviluppo per le persone che la abitano.

Proprio per questo motivo la compagnia ha realizzato il progetto “Donna Sicilia”: il primo circuito regionale in Europa di e-mobility per il turismo. Con circa 150 “Renault Zoe” (100% elettriche) sarà possibile scoprire la Sicilia attraverso un percorso a tappe tra dimore storiche selezionate da Sicily by Car, che ha installato in quelle mete le colonnine di ricarica permettendo così ai turisti di rifornire il veicolo senza costi aggiuntivi. “Donna Sicilia” parte nel 2019 sul territorio dell’antica Trinacria ma, nei piani dell’azienda, è già al vaglio l’espansione nazionale con nuovi itinerari in altre regioni: in pole position ci sono Toscana, Umbria, Puglia, Lombardia e Piemonte.

DIGITALE

SI~ TA~ EL

Anche la bicicletta è entrata nell'era dell'Internet of Things, diventando connessa e sposando le nuove tecnologie. Tra i protagonisti di questa evoluzione SITAEL, azienda di Mola di Bari (BA) specializzata in soluzioni hi-tech per aerospazio e trasporti – tra i suoi clienti l'ESA e la NASA – e il suo ESB, sistema avanzato di connettività e comunicazione già integrato su diversi modelli di produttori leader del mercato. ESB connette l'e-bike tramite Bluetooth o GPS/GPRS a una piattaforma cloud, consentendo di recuperare in tempo reale dati provenienti dai veicoli in uso, quali malfunzionamenti e spostamenti, attraverso l'app dedicata: una funzionalità utile sia per i privati che per i servizi di bike sharing.

La tecnologia progettata in SITAEL è applicabile anche a progetti di R&D per lo sviluppo di applicazioni industriali e di connettività veicolare a tutto tondo, consentendo oggi ai partner di sviluppare sistemi di mobilità sostenibili e a valore aggiunto, caratterizzati da un lato da infrastrutture progettate per una manutenzione facilitata, dall'altro da software sviluppati seguendo le più innovative tecniche di User Experience Design. Nel settore della mobilità pubblica nel 2019 l'azienda progetta VAIMOO, il sistema di Vehicle Sharing pensato per la mobilità urbana, in adozione dalle città di Copenaghen e Rotterdam e commercializzato dalla sister company MERMEC.

ELETTRONICA

ST~ MI~ CRO~ ELEC~ TRON~ ICS

Sono giganti dell'elettronica e uno dei comparti più rilevanti per il loro business è quello dell'automobile, dove sono presenti in tutte le componenti: dalle auto a motorizzazione tradizionale, in cui il ruolo dell'elettronica cresce esponenzialmente, a quelle elettriche fino ad arrivare a quelle a guida autonoma. Con 9,56 miliardi di dollari di ricavi nel 2019, 46 mila addetti nel mondo e oltre 100 mila clienti, STMicroelectronics è un'azienda leader nella creazione e costruzione di dispositivi a semiconduttore. Nei veicoli elettrici troviamo i suoi dispositivi di potenza nell'inverter, nel convertitore DC-DC e nel caricabatterie di bordo. Il suo prodotto più promettente è costituito dai dispositivi di potenza ad alta efficienza realizzati con carburo di silicio (SiC): funzionano a tensioni superiori (fino a 800 V) e sono più efficienti.

Rispetto ai dispositivi in silicio, quelli in SiC sono più piccoli, più veloci e abbattono al minimo le perdite di energia. L'innovazione di STMicroelectronics continua oggi con i dispositivi al nitruro di gallio (GaN): tecnologia in fase di sviluppo avanzata che promette ulteriori miglioramenti, soprattutto nella velocità di commutazione. Non rimpiazzerà il SiC, ma lo affiancherà massimizzando l'offerta di dispositivi di potenza avanzati (in silicio e nei nuovi materiali) nell'elettrificazione delle auto, per esempio aumentando ulteriormente l'efficienza di alcuni dispositivi come il caricatore di bordo.

DIGITALE

TARGA TELEMATICS

Targa Telematics è una tech company con 20 anni di esperienza nei veicoli connessi e sviluppa soluzioni ad alto contenuto tecnologico per abilitare aziende, organizzazioni e comunità a cogliere appieno le potenzialità dell'Internet of Things. Targa Telematics è leader nella progettazione e realizzazione di piattaforme digitali evolute per collegare tra loro device IoT, raccoglierne e analizzarne i dati e portare vantaggi agli utilizzatori attraverso l'uso di Big Data, Analytics, Machine Learning e Artificial Intelligence.

Smart cities e smart mobility sono i contesti chiave in cui opera Targa Telematics, che si impegna nella progettazione e implementazione di servizi per la condivisione di mezzi di trasporto (auto, scooter, biciclette), con l'obiettivo di mitigare l'impatto ambientale e di assicurare la migliore user experience, promuovendo la sostenibilità ambientale. L'azienda mette a disposizione dei clienti soluzioni complete e/o customizzate per migliorare l'efficienza della gestione dei veicoli, permettere una riduzione dei costi e attivare nuove fonti di ricavo, abilitando servizi e modelli di business all'avanguardia, con massimi livelli di cybersecurity. L'impresa, con headquarter in Italia e sedi in Francia e UK, collabora con case automobilistiche, noleggiatori a breve e lungo termine, società di finanziamento, compagnie assicurative, ed offre soluzioni hi tech per i mezzi di assistenza a terra dei principali aeroporti di tutto il mondo.

COMPONENTI

TAU~MAT

La sfida della sostenibilità non impone unicamente di ripensare al modo in cui ci muoviamo, ma chiede anche trasformazioni importanti all'interno di imprese che ad oggi sono protagoniste dell'automotive. Lo sa bene Taumat, azienda di Atessa (CH) leader nel settore della componentistica per auto, che guidata dalle intuizioni del suo fondatore Mario Lorenzi, guarda alla mobilità del futuro attraverso la creazione di Duck: si tratta di un kit brevettato dall'impresa composto da un telaio che contiene al suo interno tutta la componentistica necessaria alla trazione elettrica e permette di convertire i motocicli a combustione in veicoli 100% green.

—

Lo scooter così trasformato diventa a tre ruote e si configura come il mezzo ideale per essere utilizzato nelle consegne dell'ultimo miglio in città di documenti e pacchi di piccola dimensione per conto di poste, corrieri e municipalità, grazie alla sua capacità di trasportare fino a 200 chili di peso. I motocicli convertiti in EV diventano inoltre ideali nelle strutture come resort ed alberghi, per il trasporto bagagli, o all'interno di stabilimenti industriali, utilizzati nello spostamento di materiali. Scegliere il retrofit Duck presenta molteplici vantaggi: oltre alla riduzione di costi (si stima 1 euro di ricarica per percorrere 50 km), il mezzo convertito diventa a bassa manutenzione ed aumenta il suo ciclo di vita.

VEICOLI

TAZ~ ZA~ RI EV

Sono elettriche e sono italiane: sono le auto prodotte da Tazzari EV, azienda di Imola del Gruppo Tazzari. Una realtà che prende forma nel 2006 quando Erik Tazzari, presidente del gruppo, lancia l'idea di produrre un veicolo elettrico innovativo, primo al mondo nella sua categoria nato con tecnologia al litio. Da questa idea nasce il Progetto Zero e, nel dicembre 2009, viene presentato in anteprima al Motorshow di Bologna il nuovo quadriciclo pesante elettrico ZERO, sul mercato dal 2010. Un quadriciclo che negli anni evolve e diventa, unico caso al mondo, automobile omologata. Un veicolo efficiente e leggero, grazie al telaio in alluminio realizzato nelle fonderie del Gruppo Tazzari e applicato con colle di derivazione aerospaziale.

Dopo 10 anni, oggi Tazzari ZERO rappresenta una gamma di veicoli elettrici a 2 e 4 posti, dai quadricicli leggeri e pesanti fino alle auto. Nel frattempo l'area ricerca e sviluppo (brand Tazzari EV Technology) sviluppa veicoli elettrici anche per altri player. Il range di prodotti Tazzari EV viene anche dato in licenza ad altri partner nel mondo che ne utilizzano la tecnologia e le piattaforme, anche con design e restyling per i rispettivi mercati. L'ultimo prodotto presentato ad Eicma 2019 e previsto sul mercato dall'estate 2020 è Zero 4 Opensky, un piccolo minisuv aperto a 4 posti, dedicato principalmente al rent nel settore turismo e all'utilizzo nelle aree costiere.

COMPONENTI

TECNOMATIC

Trasformare la conoscenza in valore. Questo il fondamento di Tecnomatic, azienda che da piccola realtà di provincia si è trasformata in player internazionale ad alta tecnologia, con service tecnico in vari Paesi del mondo – Cina, USA, Messico, Brasile, India, Slovacchia, Romania – e ufficio commerciale a Chicago ma R&D, Engineering e produzione ben radicata a Corropoli (TE). Dalla produzione di semplici sistemi automatici, sul finire degli anni '90, grazie a Giuseppe Ranalli, fa il grande salto: tra i suoi clienti oggi ci sono BMW, Daimler-Mercedes, AUDI-VW, Ford, Ferrari, FCA, Great Wall, ZF AG. Impianti innovativi 4.0 di alta qualità vengono utilizzati per la produzione di componentistica automotive e per avvolgimento a barre degli statori delle macchine elettriche.

Dietro il successo dell'impresa, una geniale intuizione: sostituire il filo di rame a sezione circolare con uno a sezione rettangolare o quadrata per il processo di avvolgimento dello statore del motore elettrico. Con una minore dimensione dello statore infatti, a parità di potenza, diminuisce il peso e si risparmiano materie prime ovvero, a parità di dimensione, aumenta potenza ed efficienza del motore elettrico. La naturale predisposizione di Tecnomatic a innovare la porta oggi ad essere tra i partner del progetto "ReFreeDrive", iniziativa finanziata nell'ambito del Programma Europeo Horizon 2020. La sfida da vincere è la creazione di un motore economico di facile riproducibilità industriale, i cui magneti permanenti siano privi di "terre rare".

RICARICA

TERNA

E-car a supporto della rete elettrica: a partire dal 2017 l'ARERA (Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente) ha promosso l'apertura del mercato dei servizi a risorse distribuite di consumo e generazione, come quelle di stabilimenti industriali e colonnine di ricarica. Terna – che pone grande attenzione al territorio e allo sviluppo delle aree metropolitane a supporto del processo di elettrificazione dei consumi e dei progetti di e-mobility a livello locale – ha avviato alcuni progetti a riguardo: tra questi, UVAC (Unità Virtuali Abilitate di Consumo), "evoluto" poi verso aggregati misti di generazione, consumo e accumulo (UVAM, Unità Virtuali Abilitate Miste).

Con le UVAC prima e le UVAM poi, possono partecipare al mercato dei servizi di Terna anche piccoli e medi consumatori: è l'inizio di un percorso che consentirà ai proprietari di e-car di trarre valore dall'energia accumulata nelle vetture e permetterà a Terna di accedere a questa energia per garantire l'esercizio sicuro del sistema elettrico al minimo costo per il cittadino. A breve potremo vedere veicoli supportare il funzionamento della rete elettrica scambiando dinamicamente energia con essa, ricaricandosi ad esempio nei periodi di bassa domanda e alta disponibilità di fonti rinnovabili o cedendo energia nelle ore di incremento della domanda serale in concomitanza con la progressiva diminuzione della generazione fotovoltaica.

COMUNICAZIONE & STUDI

THE EURO~PEAN HOUSE AMBROSETTI

Quanto vale la mobilità elettrica in Italia? The European House - Ambrosetti lo ha calcolato, approfondendo le dimensioni e le caratteristiche dell'intera filiera, da monte a valle. Attiva dal 1965, The European House - Ambrosetti affianca imprese, associazioni e istituzioni in diversi ambiti: consulenza strategica e manageriale, corporate finance, costruzione di scenari strategici, piani di sviluppo territoriale, programmi di alta formazione e Forum per la leadership politica e imprenditoriale. Composta da 260 professionisti, tra la sede di Milano, 5 uffici in Italia e una presenza in 16 Paesi, The European House - Ambrosetti realizza circa 300 eventi all'anno cui prendono parte oltre 10 mila manager.

Dal 2017 realizza studi e scenari sulla catena del valore della e-mobility, ossia l'insieme dei settori industriali e dei servizi coinvolti nel suo sviluppo. La mappatura ha censito prodotti e servizi esistenti o attivabili nei segmenti legati ai veicoli elettrici e alla rete infrastrutturale: la manifattura di componenti, energia e soluzioni digitali, la vendita, l'utilizzo e la manutenzione e, infine, il riciclo e la nuova vita di componenti e veicoli. In Italia, la filiera "core" della e-mobility vale oggi oltre 6 miliardi di euro e, a partire dalle circa 160 realtà industriali e imprenditoriali già attive nel settore, la transizione verso la mobilità elettrica potrebbe coinvolgere più di 10 mila imprese.

UNI~ VER~ SITÀ DELL'AQUILA

Quando in un territorio ci sono eccellenze in un settore particolare, vuol dire che c'è anche un ateneo in grado di formare competenze e fornire alle imprese le conoscenze necessarie attraverso la ricerca e il capitale umano. Questo fa l'Università dell'Aquila che, in un contesto dove l'automotive ha una parte importante, scambia know-how con le aziende abruzzesi, condividendo progetti, ricerche e innovazione.
Tra le varie linee di ricerca portate avanti nell'automotive dal Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia (DIIIE) – già impegnato su diversi progetti nel campo dei motori per veicoli elettrici – c'è il progetto "ReFreeDrive": finanziato nell'ambito del Programma Europeo Horizon 2020, punta alla progettazione di motori elettrici a basso costo, privi di magneti permanenti a "terre rare".

I ricercatori guidati dal Prof. Marco Villani, collaborando con aziende come Tecnomatic e Jaguar, hanno scelto come alternativa i motori sincroni a riluttanza, capaci di garantire economicità ma soprattutto efficienza pari ai costosi motori elettrici a magneti permanenti. I prototipi realizzati sono di due fasce di potenza: una media da 75 kW (ideale per veicoli elettrici per utilizzo urbano o trasporto merci) e una da 200 kW per le auto elettriche di fascia "premium", con possibilità di sfruttare tutte le potenze intermedie. L'elettronica di controllo dei prototipi è stata sviluppata da R13 Technology, spin-off dell'Ateneo.

COMPONENTI

UNI~ VER~ SITÀ DI BOLO~ GNA

Nella terra dei motori l'Università di Bologna è tra i protagonisti dell'innovazione, anche della mobilità elettrica. Da sempre impegnato nella ricerca a 360° sui veicoli (dalle auto da corsa a quelle solari), da qualche anno il LEMAD, Laboratorio di Macchine ed Azionamenti Elettrici, coordina il progetto TIME - Integrated Technology for Electric Mobility per mettere a punto sistemi avanzati di trazione che possano essere utilizzati sia su veicoli elettrici nativi che su veicoli termici convertiti. I ricercatori hanno lavorato sui componenti e sulla loro integrazione nel sistema di propulsione sviluppando un kit completo – motore, pacco batterie, inverter, sottosistemi di controllo, cruscotto comandi, condizionatore – da installare su automobili usate.

—

Spin-off di questo progetto è LiBER - Lithium Batteries Emilia Romagna nato per sviluppare una soluzione di processo e prodotto per pacchi batteria, sia per applicazioni automobilistiche che industriali. Una soluzione che punta a garantire basso costo, alta qualità, facilità di integrazione, sicurezza, capacità diagnostica locale e remota, modello produttivo distribuito per rendere sostenibile anche la produzione di volumi limitati, facile riciclaggio e riutilizzo a fine vita. L'obiettivo è realizzare a Bologna una linea pilota per l'assemblaggio automatico di moduli di base che andranno a costituire i pacchi batteria del prossimo futuro.

RICARICA

UNIVERSITÀ DI CAS~ SINO E DEL LAZIO MERI~ DIO~ NALE

Lo sviluppo della mobilità elettrica corre tra il laboratorio dove le soluzioni si mettono a punto e le piste dove si sperimentano. All'Università di Cassino, presso il Laboratorio di Automazione Industriale, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, si progettano e realizzano kart elettrici in grado di gareggiare nelle competizioni sportive internazionali. Dopo il progetto G-Side Racing, finalizzato alla realizzazione di kart elettrici da competizione, oggi sta partendo la fase di produzione industriale. Ma i kart sono solo una delle applicazioni sulle quali lavora il laboratorio.

A Cassino, ad esempio, si sta sviluppando un sistema innovativo di ricarica bidirezionale dei veicoli elettrici V2G (Vehicle to Grid) fino a 350 kW. Oppure un sistema per la ricarica induttiva dinamica, già sperimentato su alcuni prototipi di veicoli elettrici e microcar. E poi pacchi batterie per applicazioni "high performances", inverter per veicoli ibridi e stazioni di biberonaggio "mobili" (quando, in occasione di ogni sosta, il conducente mette il veicolo in ricarica anche per brevi periodi). Forte di queste competenze, insieme a FAIST Group (partner produttivo di alcune delle più importanti realtà internazionali dell'automotive, 30 sedi nel mondo) ha avviato uno spin-off, E-Lectra, per lo sviluppo di soluzioni innovative in ambito elettrificazione dei veicoli e sistemi di ricarica.

RICARICA

UNIVERSITÀ DI GENOVA

Immaginate una città del futuro e il suo sistema energetico. Lo ha fatto l'Università degli Studi di Genova e si è spinta oltre: realizzando la prima microrete energetica in Italia. Il progetto "Energia 2020" è un intervento dimostrativo di una Smart City realizzato con partnership totalmente pubblica (Ministero dell'Istruzione, Ministero dell'Ambiente e Regione Liguria). Obiettivo: fare del Campus universitario di Savona una struttura innovativa dal lato della gestione energetica. Il cuore pulsante del progetto è la Smart Microgrid Polygeneration (SPM): microrete "intelligente", da poco diventata "Living Lab" congiunto tra l'Università di Genova ed Enel, per la gestione delle fonti energetiche rinnovabili del Campus (un impianto fotovoltaico e 3 sistemi solari termodinamici) e per l'alimentazione delle utenze.

—

Premiata con la European Electricity Grid Initiative EEGI Label e da Legambiente, connette anche due stazioni di ricarica per veicoli elettrici. Non sono semplici colonnine. Grazie ad un innovativo sistema di gestione per la mobilità elettrica, le stazioni consentono di impiegare le batterie dei veicoli come accumuli di supporto alla rete elettrica con la tecnologia Vehicle to Grid (V2G): la smart grid rileva quando i consumi elettrici sono molto alti e, per soddisfarli, consente l'immissione in rete di energia elettrica da parte dei veicoli stessi.

VEICOLI

UNI~ VER~ SITÀ DI MODE~ NA E REGGIO EMILIA

Per migliorare le prestazioni di un veicolo non basta conoscerne i componenti: bisogna costruirlo. Per questo è nato, al Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari” – DIEF di Unimore, Impulse Modena Racing, un team multidisciplinare di studenti che progetta e realizza moto elettriche da corsa, partecipando a competizioni con università di tutto il mondo. RT-1 è il bolide green realizzato dal team: una moto che pesa poco più di 110 kg, con una struttura stampata in 3D e rivestita in fibra di carbonio. RT-1 raggiunge una velocità massima di 185 km/h e vanta il primo telaio motociclistico pensato e creato appositamente per un motore elettrico, eFrame.

Altro elemento di spicco è la batteria: l’intero pacco, assemblato all’interno dei laboratori del DIEF, pesa 28 kg e non presenta saldature. Il progetto fa parte dell’Automotive Academy Unimore, che include anche i corsi interateneo di Muner - Motorvehicle University of Emilia-Romagna (con un modulo dedicato espressamente alla mobilità elettrica), realizzati in collaborazione con Automobili Lamborghini, Dallara, Ducati, Ferrari, HaasF1Team, HPE COXA, Magneti Marelli, Maserati, Pagani, Scuderia Toro Rosso. Dalla collaborazione tra Unimore e Comune di Modena è nato inoltre il progetto MASA, un vero e proprio laboratorio urbano dedicato alla sperimentazione dei veicoli a guida autonoma e alla connettività.

RICARICA

UNIVER~ SITÀ DI PADO~ VA

Dai motori elettrici inseriti nelle ruote alla ricarica wireless dei veicoli elettrici. È l'arco delle attività di ricerca sulla mobilità elettrica svolte presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Padova dal gruppo di ricerca diretto dal Prof. Giuseppe Buja (Mittleman Award for outstanding scientific contributions, Industrial Electronics Society of the Institute of Electrical and Electronic Engineers). Sono attività che hanno portato nel corso degli anni alla realizzazione di powertrain elettrici variamente strutturati nella sezione di trazione e di alimentazione (con batterie al litio e/o cella a combustibile e/o supercondensatori).

E di caricabatteria capaci di eseguire servizi in favore della rete elettrica, incluse la cessione dell'energia immagazzinata nelle batterie dei veicoli elettrici (Vehicle to Grid, V2G) e operazioni di power quality. E, più di recente, di sistemi di ricarica wireless sia di tipo stazionario per veicoli elettrici parcheggiati che di tipo on-road per veicoli elettrici in moto lungo le strade. Le ricerche attuali sono centrate su quest'ultima tematica e sono tese da un lato verso lo sviluppo di soluzioni ad elevata efficienza e/o potenza per i sistemi wireless on-road e dall'altro verso l'integrazione dei sistemi wireless stazionari nell'impianto elettrico di casa (Vehicle to Home, V2H).

VAI~ E~ LET~ TRI~ CO

Sono tanti in Italia, ricercatori e imprese, ad affrontare la sfida della mobilità elettrica, ma la filiera dell'e-mobility ha bisogno anche di essere raccontata e divulgata, soprattutto da chi la vive con passione ogni giorno. Per questo ruolo, chi meglio di Mauro Tedeschini? L'ex direttore di Quattroruote e per 10 anni presidente della Fondazione Casa Enzo Ferrari ha fondato Vaielettrico.it, il più importante sito italiano di informazione sulla mobilità elettrica a 360 gradi: dalle auto alle due ruote, e-bike, nautica, tecnologie e innovazioni, novità dal mondo delle imprese made in Italy e del resto del mondo.

—

Con lui, due esperti giornalisti e comunicatori: Massimo Degli Esposti e Andrea Prandi. Nulla sfugge all'occhio attento dei redattori del giornale online, che monitorano costantemente la filiera per garantire un'informazione corretta, chiara e consapevole. Il sito è nato a Modena, nel cuore della Motor Valley emiliana, ed è stato ideato come una vera community, in cui svolgere anche corsi di formazione e webinar di alto livello per addetti ai lavori. E dove appassionati ed esperti possono confrontarsi, dare e ricevere consigli, ma anche raccontare la propria esperienza circa i veicoli utilizzati o aiutare gli utenti indecisi a scegliere l'EV più adatto alle loro esigenze. In poche parole: raccontare in modo semplice e garbato il bello della mobilità elettrica.

DESIGN

ZED MI~ LA~ NO ZA~ GA~ TO

Chi non ha mai sognato di possedere un'auto esclusiva? Alfa Romeo, Aston Martin, Bentley, Ferrari, Lamborghini, Maserati e persino Porsche: nomi che hanno fatto la storia. Zagato ha contribuito e contribuisce tuttora alla costruzione di questi miti, dando loro forma e consistenza in serie limitata numerata. Storica azienda milanese attiva dal 1919, Zagato realizza il design e produce le carrozzerie delle auto più belle al mondo. Tutti i più grandi brand internazionali dell'auto si rivolgono a questo "Atelier del lusso" per le proprie creazioni, raggiungendo il massimo rating nel collezionismo.

Questa grande tradizione oggi si innova incontrando l'e-mobility: Zagato, già noto nel campo dell'elettrico sin dagli anni '70 con la gamma di prodotti a marchio ZELE, ha recentemente creato, assieme a 2getthere del Gruppo ZF, una navetta elettrica dalla forma decisamente futuristica e dagli interni lussuosi, senza guidatore, che si muove lungo una banda magnetica fermandosi a fermate prestabilite. Ne esistono due modelli: il PRT, che è già operativo a Masdar City, Abu Dhabi, e che può caricare dai 4 ai 6 passeggeri, e il GRT, che può ospitare fino a 24 passeggeri, entrato in servizio a Bluewaters Island, Dubai. Le navette montano batterie a ioni di litio e possono raggiungere una velocità massima di 40 km/h. Sono dotate di una monoscocca leggera e resistente di fibra di carbonio.

I FALSI MITI SULLA MOBILITÀ ELETTRICA

1 **L'auto elettrica inquina di più dell'auto a benzina perché l'energia che consuma è prodotta bruciando combustibili fossili.**
Considerando l'intero ciclo dal pozzo alla ruota, l'auto elettrica ha emissioni inferiori del 60% rispetto ad un veicolo a benzina (prendendo a riferimento il valore medio di emissioni di CO_2 dei veicoli a combustione interna nei Paesi dell'UE e la media europea del mix energetico, fonte ERM). Un vantaggio che migliorerà ulteriormente nel tempo grazie all'accelerazione del processo di decarbonizzazione nel settore energetico e il graduale aumento della quota di rinnovabili nel mix generativo mondiale (in Italia più di 1/3 della produzione elettrica è prodotta da fonti rinnovabili - GSE). I veicoli elettrici inoltre hanno zero emissioni allo scarico.

2 **L'auto elettrica consuma molta energia.**
I veicoli elettrici consumano molto meno delle auto tradizionali perché sono 3 volte più efficienti: questo vuol dire che, a parità di energia utilizzata, il veicolo elettrico percorre una distanza tre volte maggiore rispetto ad un'auto benzina (elaborazione Enel su dati Terna; Enerdata).

3 **Le batterie dei veicoli elettrici inquinano.**
Le batterie devono avere più vite. Finito il loro utilizzo per alimentare veicoli elettrici, le batterie al litio saranno sempre più utilizzate sia come accumulatori di energia (ad esempio per pannelli fotovoltaici), sia per il recupero di elementi preziosi (come litio, nichel e cobalto) che saranno così riutilizzati in un'ottica di economia circolare. Questo processo sarà incentivato dallo sviluppo di nuove tecnologie, grazie alle quali sarà possibile estrarre i materiali pregiati dalle batterie con costi via via minori, riducendo così il costo di smaltimento o addirittura eliminandolo.

4 **L'autonomia dei veicoli elettrici non è sufficiente per gli spostamenti di un automobilista medio.**
Un recente report di Legambiente (Mal'Aria di Città 2019) ci dice che in Italia il 75% degli spostamenti giornalieri è inferiore ai 10 km e il 25% è addirittura più breve di 2 km. I veicoli sul mercato sono quindi già oggi in grado di soddisfare la maggior parte degli usi degli automobilisti. Se prendiamo come esempio un veicolo medio di fascia C, come la nuova Nissan Leaf e+, parliamo di un'autonomia che può arrivare fino a 385 km; se facciamo riferimento, invece, a veicoli con batterie e prestazioni più capaci ed efficienti, possiamo arrivare anche fino a 624 km, come ad esempio nel caso della Tesla Model S.

5 **Non ci sono abbastanza punti di ricarica.**
Per il 95% dei casi, le ricariche avvengono durante momenti della giornata in cui la vettura è in sosta: durante la notte a casa, o sul luogo di lavoro (Transport & Environment). L'infrastruttura di ricarica nazionale, nel confronto con i principali Paesi Europei, sconta un ritardo dovuto alla mancanza, negli anni passati, di una visione strategica sulla mobilità elettrica. Dalla fine del 2017 però, grazie ad Enel X, business line del Gruppo Enel, sono stati installati oltre 9.000 punti di ricarica pubblici, con una previsione di 28.000 punti di ricarica pubblici in esercizio entro il 2022.

6 **Ricaricare i veicoli elettrici è lento e difficile.**
L'evoluzione tecnologica delle batterie e i modelli di auto che hanno potenze di ricarica maggiori stanno abbattendo drasticamente i tempi di ricarica: mentre fino a 2 anni fa le infrastrutture di ricarica più diffuse permettevano a un veicolo di ricaricarsi ad una potenza massima di 22 kW, facendo sì che il tempo di una ricarica completa superasse per la maggior parte dei casi le 2 ore, oggi è possibile ricaricare fino a 400 km in soli 15 minuti grazie alle stazioni di ricarica High Power Charger (HPC) che hanno una potenza fino a 350 kW. Inoltre, se prendiamo come esempio le sempre più diffuse infrastrutture di ricarica Fast (DC 50 kW), una vettura di segmento C oggi in commercio (come la Nissan Leaf) è in grado di ricaricare dal 20% all'80% della batteria in 30 minuti.

7 **I veicoli elettrici sono molto costosi.**
Se guardiamo ai costi di esercizio (ricarica, manutenzione, incentivi indiretti…) il veicolo elettrico è già oggi più economico di tutte le altre alimentazioni. Questo fa sì che il veicolo elettrico risulti un'opzione competitiva in alcuni segmenti considerando il costo totale di possesso. Il suo costo è destinato a scendere ulteriormente grazie alle economie di scala che ridurranno progressivamente il costo del pacco batterie, il cui valore è oggi pari circa ad un terzo del valore finale del veicolo. BNEF prevede che nel 2022 in Europa, Australia e Stati Uniti si raggiungerà la parità di prezzo tra auto elettriche e auto a benzina per il segmento "large".

8 **Le batterie sono ingombranti e tolgono molto spazio alle auto.**
Le vetture progettate dalla nascita come vetture BEV (Battery Electric Vehicle) hanno gli alloggiamenti della batteria collocati in modo da non ridurre lo spazio a bordo. Inoltre i powertrain elettrici sono meno ingombranti dei powertrain a combustione termica. Nel complesso, quindi, i BEV consentono un più razionale sfruttamento dello spazio a bordo.

9 **I veicoli elettrici sono piccoli e ne esistono pochi modelli.**
Attualmente la gran parte delle case automobilistiche ha in produzione o avrà a breve veicoli elettrici (auto e moto). Gli investimenti nello sviluppo di nuovi prodotti sono veramente importanti al punto che si prevedono nei prossimi tre anni sul mercato oltre 100 modelli (EV Data Hub BNEF 2019).

10 **La rete elettrica italiana non è sufficiente a coprire il fabbisogno di energia per la mobilità elettrica.**
Il consumo energetico dei veicoli elettrici è marginale rispetto al totale: in uno scenario di 4.800.000 veicoli elettrici al 2030 l'incremento che si avrebbe sui consumi energetici nazionali per la loro ricarica sarebbe di circa il 2,5% (Politecnico di Milano). Inoltre considerando l'utilizzo di sistemi di ricarica intelligente e l'implementazione del Vehicle to Grid, questi veicoli fornirebbero circa 200 GWh (ipotizzando una taglia media delle batterie pari a 40 kWh) di batterie che potrebbero contribuire ad incrementare la flessibilità del sistema. Tutte le soluzioni di ricarica installate da Enel X sono intelligenti e connesse: l'intero ecosistema è quindi pronto a sostenere la transizione energetica con quote crescenti di vetture full electric.

100 ITALIAN E-MOBILITY STORIES

BATTERIE: Angelantoni Test Tecnologies | Archimede Energia | Bettery | Cobat | ENEA | FAAM | IIT | Italmatch Chemicals | Kaitek Flash Battery | Politecnico di Torino |

COMPONENTI: ATOP | Benevelli | Bonfiglioli | Brembo | Comau | EProInn | Euro Group Laminations | Gruppo Gnutti Carlo | L.M. Gianetti | Loccioni | Metelli | OMR Holding | Podium Advanced Technologies | Taumat | Tecnomatic | Università di Bologna |

COMUNICAZIONE & STUDI: 1000 Miglia | ANFIA | ART-ER | CIVES | Elettricità Futura | Euromobility | Fondazione Bruno Kessler | JRC - Joint Research Centre Ispra | Kyoto Club | Legambiente | MOTUS-E | RSE - Ricerca Sistema Energetico | The European House-Ambrosetti | Vaielettrico |

DESIGN: GFG Style | IED - Istituto Europeo di Design | Pininfarina | Zed Milano - Zagato |

DIGITALE: Route 220 | SITAEL | Targa Telematics |

ELETTRONICA: E-Shock | Marposs | STMicroelectronics |

MOTORI: Privè | Università dell'Aquila | RICARICA: ACI Vallelunga | alpitronic | Be Charge | Bitron | CNR | Daze Technology | Duferco Energia | E-GAP | Enel X | FIMER | Gewiss | Gruppo A2A | Gruppo Hera | Iren | Meg Impianti | Neogy | No.Do. | Oddino Impianti | Scame Parre | Terna | Università di Cassino e del Lazio Meridionale | Università di Genova | Università di Padova |

SERVIZI: Corrente | Emoby | GaiaGo | GoVolt | MiMoto Smart Mobility | Sicily by car |

VEICOLI: Alkè | Askoll | Atala | Atena | CECOMP | Dallara | Energica Motor Company | Estrima | Ferrari | Fiat Chrysler Automobiles | FIVE - Fabbrica Italiana Veicoli Elettrici | IVECO | Maserati | ME Scooter | NITO - Nuova Industria Torinese | Piaggio | Politecnico di Milano | Rampini Carlo | Tazzari EV | Università di Modena e Reggio Emilia

100 ITALIAN E-MOBILITY STORIES

2020

enel x

SYMBOLA
Fondazione per le qualità italiane

In collaborazione con

FCA
FIAT CHRYSLER AUTOMOBILES

PIEMONTE

- TO ANFIA
- VB Archimede Energia
- TO Bitron
- TO CECOMP
- TO Comau
- TO Fiat Chrysler Automobiles
- TO GFG Style
- TO IED - Istituto Europeo di Design
- TO IVECO
- TO L.M. Gianetti
- TO NITO - Nuova Industria Torinese
- AT Oddino Impianti
- TO Pininfarina
- TO Politecnico di Torino

VALLE D'AOSTA

- AO Podium Advanced Technologies

LOMBARDIA

- BS 1000 Miglia
- MB Atala
- MI Be Charge
- BG Brembo
- MI CIVES
- BG Daze Technology
- MI E-Shock
- MI Emoby
- MI Euro Group Laminations
- MB FIMER
- MI GaiaGo
- BG Gewiss
- MI GoVolt
- MI Gruppo A2A
- BS Gruppo Gnutti Carlo
- VA JRC - Joint Research Centre Ispra
- MI Legambiente
- BS ME Scooter
- BS Metelli
- MI MiMoto Smart Mobility
- BS OMR Holding
- MI Politecnico di Milano
- MI Route220
- MI RSE - Ricerca Sistema Energetico
- BG Scame Parre
- MI The European House - Ambrosetti
- MI Zed Milanov

TRENTINO ALTO ADIGE

- BZ alpitronic
- TN Fondazione Bruno Kessler
- BZ Neogy

VENETO

- PD Alkè
- VI Askoll
- TV Targa Telematics
- PD Università di Padova

FRIULI VENEZIA GIULIA

- PN Estrima

LIGURIA

- GE Duferco Energia
- GE IIT
- GE Iren
- GE Italmatch Chemicals
- GE Università di Genova

EMILIA-ROMAGNA

- BO ART-ER
- RE Benevelli
- BO Bonfiglioli
- BO Corrente
- PR Dallara
- MO Energica Motor Company
- MO Ferrari
- BO FIVE - Fabbrica Italiana Veicoli Elettrici
- BO Gruppo Hera
- RE Kaitek Flash Battery
- BO Marposs
- MO Maserati
- BO Tazzari EV
- MO Università di Modena e Reggio Emilia
- BO Università di Bologna
- MO Vaielettrico

TOSCANA

- FI Atop
- PI Piaggio

UMBRIA

- PG Angelantoni Test Technologies
- PG Privè
- PG Rampini Carlo

MARCHE

- FM FAAM
- AN Loccioni

LAZIO

- RM ACI Vallelunga
- RM Cobat
- RM E-GAP
- RM Elettricità Futura
- RM ENEA
- RM ENEL X
- RM Euromobility
- FR Fiat Chrysler Automobiles
- RM Kyoto Club
- RM Meg Impianti
- RM MOTUS-E
- RM Terna
- FR Università di Cassino e del Lazio Meridionale

ABRUZZO

- CH Fiat Chrysler Automobiles
- CH Taumat
- TE Tecnomatic
- AQ Università dell'Aquila

MOLISE

- CB Fiat Chrysler Automobiles

CAMPANIA

- NA Atena
- SA EProInn
- NA Fiat Chrysler Automobiles

PUGLIA

- TA Bettery
- BA SITAEL

BASILICATA

- PZ Fiat Chrysler Automobiles

CALABRIA

- CS No.Do.

SICILIA

- ME CNR
- PA Sicily by Car
- CT STMicroelectronics

ISBN 9788899265601