

La sfida alle auto a combustione

Mobilità elettrica

Cento storie dell'Italia verde

di Gaia Giuliani

Nel nostro Paese un'azienda su tre è un modello nell'e-mobility
La fondazione **Symbola** le racconta nel rapporto appena presentato

Lo stop alle automobili a combustione deciso dall'Unione europea per il 2035, assieme al Next generation Eu e al Green deal, hanno imposto una brusca sterzata verso l'elettrico alla filiera dell'automotive. «Una sfida che le imprese italiane hanno accolto molto più in fretta della politica, che negli ultimi anni ha continuato ad incentivare i veicoli tradizionali. Nonostante il nostro territorio sia ricco di eccellenze produttive nel campo dell'elettrificazione ricercate da tutto il mondo», spiega **Ermete Realacci**, presidente della fondazione **Symbola** che ha appena presentato il quarto rapporto sull'e-mobility, la mobilità elettrica raccontata attraverso cento storie tutte italiane.

«Abbiamo voluto mettere in rete una serie di realtà che vanno dalla ricerca all'imprenditoria, esempi di un sistema che si sta muovendo velocemente per giocare a livelli altissimi questa nuova partita tecnologica», continua **Realacci**. «Rispetto ai primi rapporti oggi nel nostro Paese un'azienda su tre si è posizionata nel mercato dei veicoli elettrici», racconta il presidente, «una svolta importante se pensiamo che l'Italia è seconda in Europa dopo il Lussemburgo per il numero di auto per abitante». Un ruolo essenziale lo giocano le batterie, la vera sfida del futuro. Si sta lavorando per alleggerirle, renderle più funzionali, cercando materiali alternativi alle terre rare o alle materie cosiddette critiche che le compongono.

«Si possono sostituire, e stiamo la-

vorando anche su batterie che funzionano con sodio, potassio e manganese, oppure riciclare. Ci sono progetti che prevedono batterie disegnate fin dall'inizio per essere riciclate, con l'idea di creare anche un "battery passport" così che a fine vita si possano capire subito i materiali che le compongono», spiega Silvia Bodoardo, docente di Sistemi elettrochimici al Politecnico di Torino. Il suo ateneo è l'unico partner italiano del progetto europeo Battery 2030+, una ricerca finanziata dall'Ue per sviluppare batterie di nuova generazione.

L'obiettivo è quello di rendere il nostro continente sempre più indipendente dalle tecnologie straniere, soprattutto asiatiche. «Stiamo studiando batterie di ogni tecnologia e forma, con materiali che si autoriparano, che hanno sensori all'interno delle celle per migliorare prestazioni e sicurezza. Il mercato europeo vale 250 miliardi l'anno e ha bisogno di un numero crescente di professionalità che stimiamo intorno agli 800mila posti di lavoro per i prossimi anni», aggiunge la docente. «Il nostro impegno in Battery2030+ è quello di coordinare la formazione con le altre università europee, creando percorsi ad hoc per attirare l'attenzione dei giovani sui nuovi corsi».

Un obiettivo da raggiungere proprio puntando i riflettori sullo stato dell'innovazione italiana, facendo conoscere le sue storie. Domenico Sturabotti, direttore di **Symbola**, mentre studiava i cento attori protagonisti del rapporto ha scoperto «un indotto cresciuto del 30% negli ultimi due anni che ha fame di forza lavoro. Nel mondo della mobilità

elettrica convergono tre grandi settori: quello energetico, quello dei veicoli e il chimico delle batterie. Ciascuno ha bisogno di nuove competenze, specialmente nel campo della mecatronica», sottolinea Sturabotti. «E non si tratta solo di progettazione e ricerca, ma di una rivoluzione più ampia che cambierà capillarmente il nostro modo di vivere coinvolgendo molti campi, dalle assicurazioni alle scuole guida: non avendo pistoni le auto elettriche sono prive di cambio, e la maniera di guidare cambia». Certo adesso costano un po' più di quelle tradizionali, ma si tratta di aspettare che la scala di produzione aumenti.

Symbola ha calcolato che in cinque anni l'alta gamma delle elettriche raggiungerà la parità con quelle a combustione, le altre seguiranno presto. In una penisola come la nostra poi, con 7600 km di costa, ci si muove parecchio anche su superfici diverse dall'asfalto e il perimetro della mobilità elettrica si allarga anche alla nautica. In questo scenario stanno nascendo molte iniziative come quelle portate avanti da Enel, partner di **Symbola** nel rapporto sulla e-mobility.

«Stiamo lavorando d'intesa con diversi partner, tra cui il Cnr sulla nautica sostenibile, per elettrificare le banchine con infrastrutture di ricarica, un percorso simile a quello che già facciamo sulla terraferma con più di 17mila punti di ricarica installati per auto elettriche in Italia», spiega Lorenzo Rambaldi, Responsabile Innovability di Enel X Way. «Con Garbage service poi stiamo sperimentando un servizio di raccolta di plastiche nei bacini portuali effettuato da imbarcazioni elettriche, e nei nostri Innovation lab stia-

mo lavorando all'integrazione dei sistemi di accumulo di energia con le infrastrutture di ricarica, utili per garantire potenze e velocità di ricarica sempre maggiori».

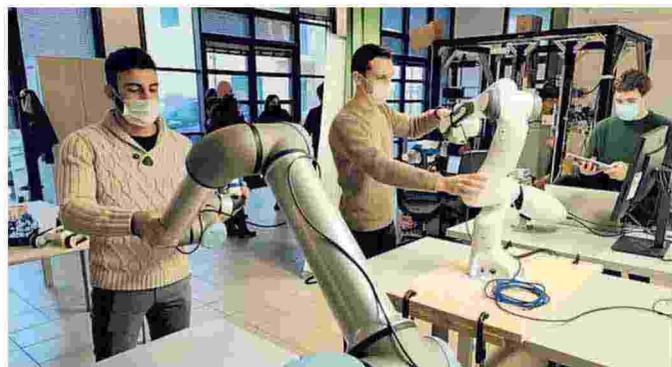
Navigare elettrico significa anche eliminare rumori e vibrazioni per la pace dell'ecosistema marino, e non generare onde, e qui il pensiero va a realtà come Venezia. La rivoluzione elettrica è cominciata, e le cento storie sono qui a raccontarla.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Casi esemplari scelti fra i più virtuosi

Batterie innovative e nautica sostenibile

Dai veicoli green alle ricariche in banchina, i progetti più smart



Università

Da Bologna a Palermo sei atenei di punta

Sono sei le eccellenze universitarie del rapporto **Symbola**. Partendo da nord c'è quella di Pavia, per la competenza nella microelettrica e la partecipazione al progetto Batteries Europe dell'Ue. Poi Modena, al centro della Motor Valley italiana, per i tanti progetti sulla mobilità elettrica. L'Alma mater di Bologna, che vanta un laboratorio di ricerca all'avanguardia sulla guida predittiva. Poi Pisa, che studia la cybersecurity e i componenti delle e-car del futuro. L'Aquila che sta mettendo a punto motori alternativi a quelli a magneti permanenti e Palermo, che ha inaugurato il primo corso di laurea sugli e-vehicles.



Politecnici

Yape, il robot che aiuta gli ipo-vedenti

Per i politecnici la selezione è caduta su tre atenei. Si comincia con Milano per il robotino Yape (in foto), un veicolo full-electric a guida autonoma. Utile per la consegna merci e come futuro assistente per persone ipo-vedenti. Il Politecnico di Torino, tra i protagonisti del settore delle batterie elettriche, grazie al lavoro della professoressa Bodoardo partecipa al progetto europeo Battery 2030+ con un ruolo chiave per la formazione. Infine c'è Bari, tra gli enti promotori del Centro nazionale per la Mobilità Sostenibile, un progetto da 400 milioni tra gli obiettivi del Pnrr.



IIT

Una rivoluzione di nome grafene

L'Istituto Italiano di Tecnologia svolge una serrata attività di ricerca scientifica e sviluppo tecnologico grazie ad una rete di quindici centri dislocati in Italia. Punto nodale delle sue ricerche è il grafene, che studia e utilizza per dare vita a batterie di nuova generazione. Nei suoi laboratori questo materiale diventa la base per un supercapacitore: un accumulatore in grado di caricarsi e scaricarsi in tempi molto rapidi, che per capacità di accumulo è paragonabile alle batterie agli ioni di litio, ma è flessibile e molto più leggero con un peso di meno di 50 mg per centimetro quadrato.



Stellantis

Nuova 500, la Fiat più venduta in Europa

Produce tra le altre un piccolo gioiello che vanta un'autonomia di 460 km e raggiunge l'80% di ricarica in soli 35 minuti. Parliamo della Fiat Nuova 500, l'utilitaria che all'inizio del 2022 è diventata la terza più venduta in Europa nel mercato elettrico, guadagnando il primo posto in Germania e in Italia, attestandosi tra le prime vetture anche in Francia e Spagna. Presente in 38 paesi, in due anni ha vinto 33 premi internazionali diventando la Fiat più premiata di sempre. Per il settore elettrico Stellantis realizza anche infrastrutture di ricarica con energia rinnovabile, sistemi di accumulo e servizi di integrazione con la rete.



Legambiente

I primi a credere e lanciare il car-sharing

Fondata nel 1980, è impegnata nella promozione del modello di mobilità elettrica grazie al lavoro dei suoi oltre seicento circoli. Già nel 2001 aveva sposato la causa dell'e-mobility lanciando il primo progetto di car sharing a Milano. Nel 2021 ha presentato la nuova edizione del rapporto Città MEZ-Mobilità emissioni zero, una mappatura sulla mobilità sostenibile di sei capoluoghi italiani, rilevando che la sharing mobility elettrica si attesta tra il 70 e il 100 per cento. Ha calcolato inoltre che se si potenziasse il trasporto pubblico elettrico, con 1000 bus a batteria si risparmierebbero 500 barili diesel al giorno.



Motus-e

Top nella decarbonizzazione dei trasporti

Associazione italiana del Terzo settore, è tra i pionieri della battaglia per la diffusione della mobilità elettrica. Il suo obiettivo è quello di mettere in rete la filiera dell'automotive, gli operatori industriali, il mondo accademico e l'associazionismo green per accompagnare l'Italia nella sfida della decarbonizzazione dei trasporti. Promuove campagne divulgative e di sensibilizzazione sul tema, occupandosi di consulenza per privati, aziende ed enti pubblici con videolezioni, webinar e i più importanti studi sulla mobilità elettrica di centri di ricerca, università italiane e internazionali.



Art-er

Una flotta condominiale a emissioni zero

Società consortile della Regione Emilia-Romagna, è nata per favorire la crescita sostenibile della regione che supporta con una serie di progetti spesso punto d'incontro per molte imprese del territorio. Tra questi spicca Self User, che sta portando avanti insieme a diversi partner come Enea e Unibo, teso a creare un'avveniristica comunità energetica di condominio, con tanto di flotta elettrica alimentata dall'impianto fotovoltaico condiviso che permetterà di viaggiare davvero a emissioni zero. Con una flotta condominiale condivisa e socialmente accessibile a tutti.



Ima Atop

Quei 580 brevetti nati per l'eco-sistema

È tra le più importanti aziende mondiali nella progettazione di macchine e linee automatiche per la produzione di statori e rotorì destinati ai motori elettrici. Opera anche nel campo dell'e-mobility con motori a trazione ibrida ed elettrica plug-in, nella settore della generazione elettrica, degli elettrodomestici e delle applicazioni industriali. Da agosto 2021 è parte della divisione Ima Automation che conta 800 addetti, 9 sedi e 580 brevetti registrati, grazie alla quale integra l'ecosistema produttivo con investimenti nella ricerca e sviluppo della mobilità sostenibile.



Eldor

Dalle bobine di accensione alle e-bike

Fondata nel 1972 in un piccolo comune comasco, ha iniziato producendo trasformatori per radio e televisioni. Oggi dai suoi impianti escono dalle bobine di accensione ai componenti per il powertrain elettrico, centraline per i controlli del veicolo, del motore, colonnine di ricarica per i veicoli elettrici e tecnologie innovative per e-bikes. Partner delle principali case automobilistiche mondiali, vanta più di trecentocinquanta milioni di veicoli nel mondo che viaggiano con i suoi prodotti, realizzati nei suoi centri produttivi diffusi tra Italia, Usa, Cina, Turchia e Brasile.



Enea

Ecco l'hub per la filiera dell'idrogeno

Sono tante le iniziative di ricerca dedicate allo sviluppo di batterie di nuova generazione ed infrastrutture eco sostenibili di ricarica - a emissioni zero - promosse da Enea in ambito nazionale ed europeo. Tra queste si segnala il grande impegno nello studio e nel supporto alla filiera dell'idrogeno: il progetto Hydrogen Demo Valley, avviato di recente, vuole realizzare all'interno del Centro Ricerche Casaccia un hub per la sperimentazione e la dimostrazione delle tecnologie di produzione, distribuzione, stoccaggio ed uso dell'idrogeno per applicazioni energetiche, industriali e di trasporto.



Italdesign

Il mercato luxury che disegna supercar

Fondata a Torino nel 1968 da Giorgetto Giugiaro e Aldo Mantovani, ha collezionato i più importanti riconoscimenti internazionali nell'ambito del design automobilistico. Con il passaggio alla mobilità elettrica ha rivisto l'intera architettura dei veicoli coniugando funzionalità ed estetica: per le e-car infatti bisogna fare i conti con un aumento del peso, la gestione acustica per ridurre i rumori nell'abitacolo e una nuova struttura per il motore e la batteria che si sposta al centro del veicolo. Realizza vetture full-electric, ibride, e supercar per il mercato luxury. (schede di Gaia Giuliani)

