

The background features a large, stylized number '100' in a light green color. The '1' is on the left, and the '00' are on the right. The number is set against a solid blue background. A white rectangular box is centered over the middle of the '00' part of the number.

**100 ITALIAN
E-MOBILITY STORIES**

 2023 



100 ITALIAN E-MOBILITY STORIES

2023

enel  way

SYMBOLA
Fondazione per le qualità italiane

COORDINAMENTO

Domenico Sturabotti
Fondazione Symbola

Fabio Renzi
Fondazione Symbola

Donatella Pugliese
Enel

Paloma Taconet
Enel

GRUPPO DI LAVORO

Luca Gallotti
Fondazione Symbola

Daniele Di Stefano
Fondazione Symbola

Matteo Donisi
Fondazione Symbola

Alessandro Magini
Fondazione Symbola

Valentina Meloni
Enel

Sara Borri
Enel

Edoardo Bianchi
Enel XWay

Ivano Ferioli
Enel XWay

SI RINGRAZIANO

Emil Abirascid
Startupbusiness.it

Francesco Paolo Ausiello
ART-ER

Silvia Bodoardo
Politecnico di Torino

Elisa Boscherini
Free2move eSolutions

Andrea Debernardis
ANFIA

Cristina Favini
Logotel

Antonino Genovese
ENEA

Sergio Saponara
Università di Pisa

Mauro Tedeschini
Vaielettrico

Francesco Vellucci
ENEA

Marco Villani
Università degli Studi dell'Aquila

PROGETTO GRAFICO

Marimo

TRADUZIONI

Natalia Mandelli

GRAFICO

Viviana Forcella
Fondazione Symbola

ISBN 978-88-99265-81-6

La riproduzione e/o diffusione parziale o totale dei dati e delle informazioni presenti in questo volume è consentita esclusivamente con la citazione completa della fonte: *Fondazione Symbola - Enel XWay, 100 italian e-mobility stories, 2023*

KEY



IMPRESE
COMPANIES



**CENTRI DI RICERCA /
UNIVERSITÀ**
*RESEARCH CENTERS /
UNIVERSITIES*



**TERZO SETTORE /
AGENZIE PUBBLICHE**
*THIRD SECTOR /
PUBLIC AGENCIES*

LEGENDA



BATTERIE
BATTERIES



COMPONENTI
COMPONENTS



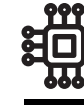
**COMUNICAZIONE
& STUDI**
*COMMUNICATIONS
& RESEARCH*



DESIGN
DESIGN



DIGITALE
DIGITAL



ELETTRONICA
ELECTRONICS



MECCANICA
AUTOMATION



MOTORI
MOTORS



RICARICA
RECHARGE



SERVIZI
SERVICES



VEICOLI
VEHICLES

PREFACE

“Life is the most beautiful of adventures but only the adventurer discovers it.”

Gilbert Keith Chesterton

Nearly 20 million passenger electric vehicles, 1.3 million electric commercial vehicles, and more than 280 million electric mopeds, scooters, and motorcycles¹ are on the road worldwide, and according to recent estimates a global market share for electrified cars of more than 50% driven by BEV² technologies is expected by 2030.

The main markets are China and Europe, the latter saw a 65.7% increase in registrations of electric or ultra-low-emission (ECV³) cars in 2021 compared to 2020⁴ and saw sales of electric cars overtake diesel vehicles for the first time in December. Germany has proved itself to be the leader in the European market, with 682,000 registrations, followed by the United Kingdom (306,000) and France (303,000)⁵. In Italy 2021 ended with an increase in sales of electrified (hybrid and electric) cars by 199% compared to the previous year, reaching 38.4% of the total registered vehicles⁶.

If we consider BEV car registrations from January to October 2022, the Italian market recorded 39,400 units (compared to 54,166 BEV units registered in the same period in 2021), with the Fiat 500E still at the top of the 5 best-selling BEVs in our country (5,585 units as of October 2022)⁷.

¹ According to the latest update of EVO BNEF (*Bloomberg New Energy Finance*) Report.

² BEV (Battery Electric Vehicle).

³ ECV (Electric Chargeable Vehicles).

⁴ GreenItaly 2022, Fondazione Symbola - Unioncamere.

⁵ ANFIA (2021), *FOCUS UE/EFTA/UK ALTERNATIVE FUEL VEHICLES MARKET* – Quarterly report on the performance of the European alternative fuel car market (Q4 and FY).

⁶ GreenItaly 2022, Fondazione Symbola - Unioncamere.

⁷ Data source: Motus-E, Market Analysis October 2022.

PREFAZIONE

“La vita è la più bella delle avventure ma solo l'avventuriero lo scopre.”

Gilbert Keith Chesterton

Nel mondo circolano quasi 20 milioni di veicoli elettrici per passeggeri, 1,3 milioni di veicoli elettrici commerciali e oltre 280 milioni di ciclomotori, scooter e motocicli elettrici¹ e stime recenti prevedono al 2030 una quota di mercato globale per le auto elettrificate superiore al 50%, trainato dalle tecnologie BEV².

I principali mercati sono la Cina e l'Europa, quest'ultima nel 2021 ha registrato un aumento del 65,7% delle immatricolazioni di auto elettriche o a bassissime emissioni (ECV³) rispetto al 2020⁴ e ha visto a dicembre le vendite di auto elettriche sorpassare per la prima volta quelle dei veicoli diesel. La Germania si conferma il principale mercato europeo, con 682 mila immatricolazioni, seguita da Regno Unito (306 mila) e Francia (303 mila)⁵. Il nostro Paese ha chiuso il 2021 con un aumento delle vendite di auto elettrificate (ibride ed elettriche) del 199% rispetto all'anno precedente, raggiungendo il 38,4% del totale immatricolato⁶. Guardando alle immatricolazioni delle auto BEV da gennaio a ottobre 2022, il mercato italiano registra 39.400 unità, con la Fiat 500E ancora in cima alla top 5 delle BEV più vendute nel nostro Paese (5.585 unità ad ottobre 2022)⁷.

¹ Secondo l'ultimo aggiornamento del report di Bloomberg New Energy Finance (BNEF) dedicato agli EV.

² BEV (Battery Electric Vehicle), ovvero con motore elettrico a batteria ricaricabile.

³ ECV (Electric Chargeable Vehicles): i veicoli cosiddetti “ricaricabili”, ovvero i veicoli elettrici a batteria.

⁴ GreenItaly 2022, Fondazione Symbola - Unioncamere.

⁵ ANFIA (2021), *FOCUS UE/EFTA/UK MERCATO AUTOVETTURE AD ALIMENTAZIONE ALTERNATIVA* – Rapporto trimestrale sull'andamento del mercato europeo delle autovetture ad alimentazione alternativa (Q4 e FY).

⁶ GreenItaly 2022, Fondazione Symbola - Unioncamere.

⁷ Fonte dati Motus-E, Analisi di mercato ottobre 2022.

A sector that has been letting talents and resources circulate and that Symbola Foundation and Enel have been describing in the report “100 Italian E-mobility Stories” since 2017. Today, in its fourth edition, the report tells the stories of the Italian players in this challenge: companies, designers, research centres, universities and associations that have designed solutions and technologies for electric mobility.

A challenge that has already shown us its numbers. In 2022, for the first time investments in e-mobility could surpass those in renewables: as of 2021 they have increased by 77%, reaching \$273 billion⁸. Overseas, in the USA, Biden has drafted a giant \$369 bn climate bill to accelerate the efforts to tackle Paris Agreement’s climate change goals, supporting the deployment of electric cars and boosting domestic battery production in order to achieve independence from raw material imports.

Through the Next Generation EU, the Green Deal and the ban of new registrations of internal combustion cars by 2035, the European Union has given a clear signal to industries on the path to follow, as clear is the will to contend with China for primacy on batteries, through the IPCEI European Battery Innovation (EuBatIn), creating a European supply chain for the production of efficient and recyclable batteries, bringing together the best energies, including several Italian excellences mentioned in this report.

The French Minister of Industry has recently announced two financial incentives for projects dedicated to electric mobility, while Germany is defining its Immediate Action Plan for Climate Protection, with a budget

Un settore che sta mettendo in circolo talenti e risorse e che Fondazione Symbola ed Enel dal 2017 raccontano nel rapporto “100 Italian E-mobility Stories”. Giunto alla quarta edizione, il lavoro racconta gli attori italiani di questa sfida: imprese, designer, centri di ricerca, università e associazioni che stanno progettando soluzioni e tecnologie per la mobilità elettrica.

Una sfida di cui vediamo già i numeri. Nel 2022 gli investimenti in e-mobility per la prima volta potrebbero superare quelli nelle rinnovabili: al 2021 sono aumentati del 77%, raggiungendo i 273 miliardi di dollari.⁸ Oltreoceano, gli Stati Uniti di Biden hanno fissato un maxi pacchetto legislativo dal valore di 369 miliardi di dollari per raggiungere gli obiettivi climatici di Parigi, supportando anche la diffusione delle auto elettriche e incentivando la produzione nazionale di batterie al fine di raggiungere l’indipendenza dalle importazioni di materie prime.

L’Unione Europea attraverso il Next Generation EU, il Green Deal e lo stop alle nuove immatricolazioni di auto a combustione interna entro il 2035 ha dato un segnale chiaro alle industrie sul percorso da seguire, come chiara è la volontà di contendere alla Cina il primato sulle batterie, attraverso l’IPCEI European Battery Innovation (EuBatIn), creando una filiera europea per la produzione di batterie efficienti e riciclabili, mettendo insieme le migliori energie, tra cui diverse eccellenze italiane citate in questo studio.

Recentemente il Ministro dell’Industria francese, ha annunciato due pacchetti finanziari per progetti dedicati alla mobilità elettrica, mentre la Germania sta definendo il suo Immediate Action Plan for

⁸ Energy Transition Investment Trends 2022, BNEF.

⁸ Energy Transition Investment Trends 2022, BNEF.

of 8 billion euros to support coal-free industry, green building, and low-impact mobility.

Gigafactory projects have also been implemented in Italy: in addition to the FIB Teverola 2 manufacturing plant in the area of Caserta that is expected to join the homonymous power plant with a production capacity of 350 MWh, projects have been implemented by Italtel, which, when fully operational, will house 3,000 employees and will be built in the former Olivetti plant in Scarmagno in the province of Turin. The other project is that of the Automotive Cells Company (ACC), a joint venture between Stellantis, Mercedes and TotalEnergies, which aims for a production of at least 120 GWh by 2030⁹ with a new gigafactory in the former Stellantis factories in Termoli, in the province of Campobasso. In this field, Italy boasts a European centre of excellence in battery research, the Battery Hub in Turin dedicated to battery assembly, as well as companies in the mechanical sector, in which Italy boasts the fourth position in the world, the second in Europe by export value¹⁰, with new battery assembly and related battery pack machines.

From this point of view, the National Recovery and Resilience Plan (NRRP) has earmarked more than 13 billion euros for industrial transition (involving many companies in the automotive sector), 1 billion euros for renewables and battery development, 740 million for the growth of the electric charging infrastructure and 300 million euros for electric buses,

⁹ https://www.ilsole24ore.com/art/stellantis-termoli-gigafactory-batterie-auto-AEiXk5LB?refresh_ce

¹⁰ 10 selfie 2022, Fondazione Symbola

Climate Protection, con una dotazione di 8 miliardi di euro a sostegno dell'industria senza carbone, dell'edilizia green e della mobilità a basso impatto ambientale.

Anche nel nostro Paese avanzano progetti per la realizzazione di gigafactory: oltre allo stabilimento FIB Teverola 2, nel casertano, che dovrebbe aggiungersi all'omonima centrale dalla capacità produttiva di 350 MWh, sono in sviluppo i progetti di Italtel, che a regime ospiterà 3 mila dipendenti e sorgerà nell'ex Olivetti di Scarmagno, nella provincia di Torino, e quello di Automotive Cells Company (ACC), joint-venture tra Stellantis, Mercedes e TotalEnergies, che mira ad una produzione di almeno 120 GWh entro il 2030⁹ con una nuova gigafactory negli ex stabilimenti Stellantis in provincia di Campobasso, a Termoli. In questo campo l'Italia vanta poi un centro di eccellenza europeo nello studio delle batterie, il Battery Hub di Torino dedicato all'assemblaggio di batterie, oltre ad aziende del settore meccanico, in cui l'Italia vanta la quarta posizione al mondo, la seconda in Europa, per valore delle esportazioni¹⁰, con nuovi macchinari per l'assemblaggio delle batterie e dei relativi battery pack.

Da questo punto di vista il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) ha destinato oltre 13 miliardi alla transizione industriale (che coinvolge molte imprese del settore automotive), 1 miliardo per rinnovabili e sviluppo batterie, 740 milioni per la crescita dell'infrastruttura di ricarica

⁹ https://www.ilsole24ore.com/art/stellantis-termoli-gigafactory-batterie-auto-AEiXk5LB?refresh_ce

¹⁰ 10 selfie 2022, Fondazione Symbola.

thus certainly making a contribution to the conversion of the supply chain.

The transition to the new mobility could open new market spaces for our country. At the present, in the Italian automotive supply chain about 1 company out of 3 has positioned itself in the electrified vehicle market by developing and producing components¹¹. Of particular interest is the Brescia district that in the matter of conversion has been addressing its industries on the issue of lightweighting the components of electric vehicles. However, according to the report there is a growth of domestic production of electric and hybrid cars: in 2019 they accounted for only 0.1% of total car production, while in 2021 they exceeded 40%¹². However also the production of last-mile vehicles has increased, thanks to sharing and the acceleration of digital in the creation of apps and management services. The production of made in Italy e-bikes has registered a strong growth whereas electric scooters are now the most popular shared vehicle in Italy: in 2021, 1 shared vehicle out of 3 in our country is an electric scooter, 9 out of 10 if we exclude cars¹³. The report also highlights the role of design, in which Italy represents excellence, boasting among the best car design studios in the world. Companies called upon today to redesign the shapes of the vehicles of the future and to meet the needs for simplification and improvement of services. Tricolour quality and technologies are also present in the charging infrastructure, where energy providers and hi-tech column manufacturers

¹¹ GreenItaly 2022, Fondazione Symbola - Unioncamere.

¹² GreenItaly 2022, Fondazione Symbola - Unioncamere.

¹³ Data source: OSM (Italian Sharing Mobility Platform).

elettrica e 300 milioni sugli autobus elettrici, e darà sicuramente un contributo alla riconversione della filiera.

Il passaggio alla nuova mobilità può aprire nuovi spazi di mercato per il nostro Paese. Già oggi nella filiera dell'automotive italiana circa 1 azienda su 3 si è posizionata nel mercato dei veicoli elettrificati sviluppando e producendo componentistica¹¹. Interessante il distretto bresciano, che nella riconversione sta focalizzando le sue industrie sul tema dell'alleggerimento delle componenti dei veicoli elettrici. Ma leggendo le storie del rapporto si evidenzia la crescita della produzione nazionale di automobili elettriche e ibride: nel 2019 rappresentavano solo lo 0,1% della produzione complessiva di autovetture, mentre nel 2021 superano il 40%¹². Ma anche la produzione di mezzi dell'ultimo miglio, complice lo sharing e l'accelerazione del digitale nella creazione di app e servizi di gestione. Si evidenzia una forte crescita della produzione made in Italy di e-bike, mentre i monopattini elettrici si sono oramai attestati come veicolo condiviso più diffuso in Italia: nel 2021, 1 veicolo su 3 in sharing nel nostro Paese è un monopattino elettrico e diventano addirittura 9 su 10 se escludiamo le automobili¹³. Nel rapporto si sottolinea anche il ruolo del design, in cui l'Italia rappresenta un'eccellenza, vantando tra i migliori studi car design del mondo. Realtà chiamate oggi a ridisegnare le forme dei veicoli del futuro e rispondere ai bisogni di semplificazione e miglioramento dei servizi. Qualità e tecnologie tricolore anche nella ricarica, dove energy provider e costruttori di colonnine hi-tech lavorano

¹¹ GreenItaly 2022, Fondazione Symbola - Unioncamere.

¹² GreenItaly 2022, Fondazione Symbola - Unioncamere.

¹³ Fonte dati Osservatorio Nazionale della Sharing Mobilità (OSM).

have been working to enable fast charging times and diffusion of charging points with renewable sources. Finally, the task carried out by the scientific world and communication is fundamental that through studies and dissemination activities have been playing an important role in the diffusion of new mobility models.

Much remains to be done. Starting with equipping the territory with infrastructures: as of September 30, 2022, 32,776 public charging points deployed in 13,225 locations accessible to the public, of which, 75% are located on public land (e.g., on roads) while the remaining 25% are on private land for public use, such as supermarkets or shopping malls¹⁴. Therefore, the role of large-scale retailers is important, with the installation of columns in the parking areas intended for their customers, but even more so is the role of enabling platforms such as Enel XWay (with a network of 17,000 public charging points throughout Italy), which has both launched a national plan to equip the country with a dense network (with a focus on the lagging Southern Italy), and a comprehensive service for businesses that want to offer a charging service to their customers.

Also crucial is the transition to electric power of other mobility models, such as boating: Enel has signed a memorandum of understanding with the National Research Council of Italy (CNR) and Garbage Service to increase the use of electricity for fishing boats, which also includes the electrification of docks and related charging service. Rail transport is also important: the NRRP provides funds of 25 billion euros for investment in

¹⁴ Data source: Motus-E. Market analysis September 2022.

per consentire tempi di ricarica rapidi e diffusione dei punti charging con fonti rinnovabili. Fondamentale, infine, il compito svolto dal mondo scientifico e dalla comunicazione, che attraverso studi e attività di animazione stanno svolgendo una funzione importante nella diffusione delle nuove forme di mobilità.

Molto resta da fare. A partire dall'infrastrutturazione del territorio: al 30 settembre 2022 in Italia risultano installati 32.776 punti di ricarica pubblici dislocati in 13.225 location accessibili al pubblico, delle quali, il 75% è collocato su suolo pubblico (per esempio su strada) mentre il restante 25% su suolo privato a uso pubblico, come supermercati o centri commerciali¹⁴. È infatti importante il ruolo della grande distribuzione organizzata, con la dotazione di colonnine nelle aree di sosta destinate ai loro clienti, ma ancora di più il ruolo di piattaforme abilitatrici come Enel XWay (con una rete di circa 17.000 punti di ricarica pubblici in tutta Italia), che ha sia lanciato un piano nazionale per dotare il Paese di una fitta rete capillare (con attenzione al ritardo del Meridione), sia un servizio completo per le imprese che vogliono offrire un servizio di ricarica ai propri clienti.

Fondamentale anche il passaggio all'elettrico di altre forme di mobilità, come la nautica: Enel ha firmato un protocollo d'intesa con il Centro Nazionale delle Ricerche (CNR) e Garbage Service per l'incremento dell'utilizzo di energia elettrica per le imbarcazioni da pesca, che comprende anche l'elettificazione delle banchine e il relativo servizio di ricarica. Importante anche il trasporto su binari: il PNRR prevede fondi per

¹⁴ Motus-E, Analisi di mercato settembre 2022.

a more sustainable rail network.

Finally, a lag in the electrification of public transport is recorded: the most active Italian cities are Milan (ATM Azienda Trasporti Milanesi aims at electrifying its entire fleet of 1,200 buses by 2030 for an investment of about €1.5 billion in vehicles and infrastructure) and Turin (GTT Gruppo Torinese Trasporti already runs 33% of its service kilometres through electric vehicles).

Incentivizing the Italian public transport supply chain is an opportunity to be seized, since according to Utip (International Public Transport Association) in 2030 electric buses will account for half of the city bus market in Europe.

The 100 stories of companies, research centres, universities, public agencies and associations that you will read in the next pages describe a great industrial challenge for our country, in which the key factors will be: innovation, beauty and territories. Factors that at the same time, in the words of our Assisi Manifesto¹⁵, can help create an economy and a society that is more people-friendly and therefore more future-capable.

Francesco Starace | **Ermete Realacci**

¹⁵ <https://www.symbola.net/manifesto/>

25 miliardi destinati a investimenti per una rete ferroviaria più sostenibile.

Si registra infine un ritardo nell'elettrificazione del trasporto pubblico: le città italiane più attive sono Milano (ATM Azienda Trasporti Milanesi punta ad elettrificare tutta la flotta di 1.200 autobus entro il 2030 per un investimento di circa 1,5 miliardi di euro in veicoli e infrastrutture) e Torino (GTT Gruppo Torinese Trasporti già oggi gestisce il 33% dei chilometri di servizio attraverso veicoli a trazione elettrica). Incentivare la filiera italiana del trasporto pubblico costituisce un'occasione da cogliere, dal momento che secondo l'Utip (Associazione internazionale del trasporto pubblico) nel 2030 gli autobus elettrici rappresenteranno la metà del mercato degli autobus urbani in Europa.

Le 100 storie di imprese, centri di ricerca, università, agenzie pubbliche e associazioni che leggerete nelle prossime pagine raccontano una grande sfida industriale per il nostro Paese, in cui i fattori chiave saranno: innovazione, bellezza e territori. Fattori che allo stesso tempo, per dirla con il nostro Manifesto di Assisi¹⁵, possono contribuire a creare un'economia e una società più a misura d'uomo e per questo più capaci di futuro.

Francesco Starace | **Ermete Realacci**

¹⁵ <https://www.symbola.net/manifesto/>

As is often the case with the most innovative start-ups, the story of Linky Innovation has begun thanks to a passion shared by its founders: traveling. And it is during a journey that the idea for an electric skateboard that combines functionality and design, sustainability and performance, comfort and sport has originated. The result is Linky, an electric skateboard designed with obsessive attention to detail, aesthetics and materials. The structure is made of high-performance polymers from the automotive industry, carbon fibre, and bamboo to make the board, which weighs only 5.5 kg and reaches 30 km/h, light and sturdy. The lithium battery, also coming from the automotive industry, provides a range of 18 km and a quick recharge: in fact, in just 30 minutes the battery reaches 85% of charge capacity.

LINKY IN~ NOV~ ATION

And speaking of batteries, you can connect your smartphone to a USB port on the board to recharge it. Thanks to a Bluetooth remote control, you can adjust speed, brake, and choose from 4 different riding modes, from the sportiest to the one that consumes the least battery power. Thanks to a patented system, Linky can be folded up and placed in a backpack in a few seconds. Also active in the production of electric bikes, Linky Innovation has launched an e-bike whose removable battery integrated into the frame weighs only 3.5 kilograms and provides up to 60 km of range.

MONTE VIDON CORRADO (FM)

MARCHE

WWW.LINKYINNOVATION.COM

LINKY INNOVATION
58/100

IMPRESA
COMPANIES

Come spesso capita per le start-up più originali, la storia di Linky Innovation comincia grazie ad una passione che accomuna i suoi fondatori: il viaggio. Ed è proprio durante un viaggio che nasce l'idea di uno skateboard elettrico che unisca funzionalità e design, sostenibilità e performance, comodità e sport. Il risultato è Linky, una tavola da skate elettrica frutto di una maniacale attenzione per i dettagli, l'estetica e i materiali. La struttura è realizzata con polimeri ad alte performance provenienti dall'industria automobilistica, fibra di carbonio e bambù per conferire leggerezza e resistenza alla tavola, che pesa solo 5,5 kg e raggiunge i 30 km/h. La batteria al litio, anch'essa proveniente dall'industria dell'automotive, garantisce un'autonomia di 18 km e una ricarica in tempi ridotti: in soli 30 minuti la batteria raggiunge infatti l'85% di carica.

E a proposito di batterie, è possibile collegare il proprio smartphone a una porta USB sulla tavola per ricaricarlo. Grazie ad un telecomando Bluetooth si può regolare la velocità, frenare e scegliere tra 4 differenti modalità di guida, da quella più sportiva a quella che consente il minor dispendio di batteria. Grazie ad un sistema brevettato, Linky può essere ripiegato e posto nello zaino in pochi secondi. Attiva anche nella produzione di bici elettriche, Linky Innovation ha lanciato sul mercato una e-bike la cui batteria rimovibile integrata nel telaio pesa solamente 3,5 kg e garantisce fino a 60 km di autonomia.

100 ITALIAN E-MOBILITY STORIES 2023

 **BATTERIE:** E-Lectra | ENEA | FAAM | Flash Battery | Green Energy Storage | IIT | Italmatch Chemicals | Manz Italia | Marposs | MIDAC Batteries | Podium Advanced Technologies | Politecnico di Torino |  **COMPONENTI:** Benevelli | Bonfiglioli | Brembo | Eldor | EuroGroup Lamination | Loccioni | Metelli Group | Pirelli | Streparava |  **COMUNICAZIONE & STUDI:** 1000 Miglia | Alma mater studiorum - Università di Bologna | ANFIA | ART-ER | Elettricità Futura | JRC - Joint Research Centre di Ispra | Kyoto Club | Legambiente | Motus-E | Politecnico di Bari | RSE | The European House - Ambrosetti | Università di Palermo | Università di Pisa | Vaielettrico |  **DESIGN:** Italdesign | Logotel | Pininfarina |  **DIGITALE:** Route220 | Targa Telematics | Vaimoo |  **ELETTRONICA:** BeonD

| S&h | STMicroelectronics | Università degli Studi di Pavia |  **MECCANICA:** COMAU | IMA ATOP | Marsilli |  **MOTORI:** Mavel EDT | Università degli Studi dell'Aquila |  **RICARICA:** Acea Innovation | Alpitronic | Atlante | Bitron | CNR | Daze Technology | Duferco Energia | Ewiva | Gewiss | Gruppo A2A | Gruppo Hera | Neogy | RESSOLAR | Scame Parre | Terna |  **SERVIZI:** Angelantoni Test Technologies | Be Charge | Cobat | Corrente | DACA-I Powertrain Engineering | e-GO! Drivalia | Edison next | FreeTo X | Free2Move eSolutions | Generali | Iren | Privè | Sifà |  **VEICOLI:** Alkè | Askoll EVA | Atala | Cecom | Ducati | Energica Motor Company | Estrima | Ferrari | FIVE | Industria Italiana Autobus | Iveco | Linky Innovation | Maserati | NITO - Nuova Industria Torinese | Piaggio | Politecnico di Milano | Rampini Carlo | Stellantis | Tecnobus Industries | To Move | Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

100 ITALIAN E-MOBILITY STORIES

2023

Nella mappa riportiamo 181 eccellenze italiane individuate nell'ambito della ricerca

In the map we have reported 181 Italian excellences detected in the research field



- 25 PIEMONTE**
TO ANFIA
VB Archimede Energia
TO AVL Italia
TO BeonD
TO Bitron
TO Cecomp
TO Centro Ricerche Fiat
TO CIM 4.0 Competence Industry Manufacturing 4.0
TO COMAU
TO Danisi Engineering
TO GEASS
TO GFG Style
TO IED - Istituto Europeo di Design
TO I-FEVS Interactive Fully Electrical Vehicles
TO Italdesign
TO Italtolt
TO Iveco
TO L.M. Gianetti
TO Mecaprom
TO NITO - Nuova Industria Torinese
TO Pininfarina
TO Politecnico di Torino
TO PUNCH Torino
TO Stellantis
TO To Move

- 2 VALLE D'AOSTA**
AO Mavel EDT
AO Podium Advanced Technologies

- 54 LOMBARDIA**
BS 1000 Miglia
MI ABB Italia
MI Alpiq Energia Italia
MB Atala
MI Atlante
MI Be Charge
MI Blubrake
BG Bolt Motion
BG Brembo
VA Bticino
BS Carlo Gnutti
BG Daze Technology
BG DriWe
MI Edison next
CO Eldor
MI Emoby
MI Engitec Technologies
MI e-Novia
MI Eurogroup lamination
MI Ewiva
MI Fluid-o-tech

- 6 TRENTINO ALTO ADIGE**
BZ Alpitronic
TN Dolomitech
TN E.V.E. Electric Vehicles Experience
TN Fondazione Bruno Kessler
TN Green Energy Storage
BZ Neogy
- 9 VENETO**
PD Alkè
VI Askoll EVA
PD FATIGROUP
TV Generali Italia
VR MIDAC Batteries
PD Next
VR SOVEMA GROUP
TV TargaTelematics
PD Università degli Studi di Padova
- 1 FRIULI VENEZIA GIULIA**
PN Estrima
- MI** Fluorsid
MI Free2Move eSolutions
MI GaiaGo
BG Gewiss
MI GoVolt
MI Gruppo A2A
BS IDRA group
BS Industrie Saleri
MI Innovhub - Stazioni Sperimentali per l'Industria
MI Italmatch Chemicals
VA JRC - Joint Research Centre di Ispra
MI Logotel
CR Marsilli
BS Me Scooter
BS Metelli Group
BS OMR Holding
MI Pirelli
MI Politecnico di Milano
BG RESSOLAR
MI Route220
MI RSE
MI S&h
BG Scame Parre
MI Sealence
MI Solvay Italia
MB STMicroelectronics
BS Strepavava
MI The European House - Ambrosetti
MN UFI Filters
BS Università degli Studi di Brescia
PV Università degli Studi di Pavia
MI Zed Milano
MI Zehus

- 7 LIGURIA**
GE BarchElettriche
GE Duferco Energia
SP E4Boat
GE Ecomission
GE Eltec
GE IIT
GE Università degli Studi di Genova

- 28 EMILIA ROMAGNA**
BO Alma mater studiorum - Università di Bologna
BO ART-ER
MO Automobili Estrema
RE Benevelli
BO Bettery
BO Bonfiglioli
BO Corrente
PR Dallara
RE DomyGO
BO Ducati
BO Ducati Energia
MO Energica Motor Company
PM Etriko
MO Ferrari
BO FIVE
RE Flash Battery
BO Gruppo Hera
BO Industria Italiana Autobus
RE Iren
BO Manz Italia
BO Marposs
BO Marzocchi Pompe
MO Maserati
RA Plus Marine
RE Sifà
BO Tazzari
MO Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
BO Vaielettrico

- 6 TOSCANA**
PI Dielectrik
FI IMA ATOP
FI Ne.m.e.sys. NEw Mobility
ElectricT SYStem
PI Piaggio
PI Pure Power Control
PI Università di Pisa

- 4 UMBRIA**
PG Angelantoni Test Technologies
PG Privè
PG Rampini Carlo
TR Umbria Energy

- 5 MARCHE**
AN Garbage Group
FM Linky Innovation
AN Loccioni
AN Tech-pol
AN Università Politecnica delle Marche

- 19 LAZIO**
RM Acea Innovation
RM ACI Vallelunga
RM ADR
RM Cobat
RM E-GAP
RM e-GO! Drivalia
FR E-Lectra
RM Elettricità Futura
RM ENEA
RM Eni Plenitude
RM Free To X
RM Kyoto Club
RM Legambiente
RM Motus-E
RM Scuter
FR Tecnobus Industries
RM Terna
FR Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale
RM RFI

- 3 ABRUZZO**
CH TCM group
TE Tecnomatic
AQ Università degli Studi dell'Aquila

- 6 CAMPANIA**
NA Atena
NA CapTop
SA Convergenze
NA DACA-I Powertrain Engineering
SA EProInn
CE FAAM

- 3 PUGLIA**
BA ITS Meccatronica Puglia
BA Politecnico di Bari
BA Vaimoo

- 3 SICILIA**
ME CNR
PA SicilybyCar
PA Università di Palermo

ENEL X WAY

As Henry Ford, the entrepreneur who revolutionized the automotive industry in the early 1900s by making his vehicles accessible to large numbers of people, said: “real progress happens only when the advantages of a new technology become available to everybody.” Today this mission seems to be embodied in a new revolution, the electric revolution, brought about by the Enel XWay community, the new company of Enel Group entirely dedicated to electric mobility.

The foundation of Enel XWay is part of the Enel Group’s Net Zero Carbon to 2040 strategy, with the development of technological solutions that aim at accelerating the decarbonisation of the economy through the electrification of end-use consumption through energy produced from renewable sources. A challenge that not only concerns Italy but it is tackled on a global level: Enel XWay is already present in 16 countries (4 of which are developing countries) between Europe, America and Asia.

Dedicating a business unit to electric mobility has allowed the Enel Group to focus and work on the differentiation of the offer, efficiency, on the quality of the solutions implemented and on being closer to the customer.

The goal is clear and can be summarized in the motto “electric for all.” To make it a reality, Enel XWay presents itself as a real enabling platform close to the territories, people and companies, to provide much more than a charging service, supporting a platform that offers electric drivers an end-to-end experience in all their charging needs: at home, en route, at the end of the trip, alongside the major highways. A platform that becomes an ecosystem to bring together businesses, institutions, the third sector, communities and citizens allowing the concept of sustainable mobility to be addressed as an integrated service based more on usership than ownership. Furthermore, extending the concept of four-wheeled electric mobility also to boating and urban-air mobility, to mention two promising sectors.

Broadening the perspective has in fact allowed Enel XWay to seize the development opportunities given by the transition to electric through unprecedented collaborations between different worlds. An example is EWIVA, a joint venture established in

- 1. La Enel XWay Box per la ricarica domestica
- 2. La Enel XWay Pole per la ricarica pubblica
- 3. Enel XWay e Volkswagen lanciano Ewiva per creare la più grande rete di ricarica ad alta potenza in Italia

- 1. Enel XWay Box home charging station
- 2. Enel XWay Pole public charging station
- 3. Enel XWay and Volkswagen launch Ewiva to build Italy’s largest high-power charging network

ROMA - LAZIO

WWW.ENELXWAY.COM

IMPRESA
COMPANIES



Henry Ford, l’imprenditore che a inizio Novecento ha rivoluzionato l’automotive facendo diventare i suoi veicoli accessibili a un gran numero di persone, diceva che “c’è vero progresso solo quando i vantaggi di una nuova tecnologia diventano per tutti.” Oggi questa missione sembra incarnarsi in una nuova rivoluzione, quella dell’elettrico, portata avanti dalla community Enel XWay, la nuova società del Gruppo Enel interamente dedicata alla mobilità elettrica.

La nascita di Enel XWay si inserisce nella strategia Net Zero Carbon al 2040 del Gruppo Enel, con lo sviluppo di soluzioni tecnologiche che mirano ad accelerare la decarbonizzazione dell’economia attraverso l’elettrificazione dei consumi, alimentati da elettricità prodotta da fonti rinnovabili. Una dimensione che non riguarda solo l’Italia ma intesa a livello globale: Enel XWay è già presente in 16 Paesi (di cui 4 in via di sviluppo) tra Europa, America e Asia. Dedicare una business unit alla mobilità elettrica permette al Gruppo Enel di focalizzarsi e lavorare sulla differenziazione dell’offerta, sull’efficienza, sulla qualità delle soluzioni proposte ed essere maggiormente vicini al cliente.

L’obiettivo è chiaro e riassumibile nel motto “elettrico per tutti.” Per renderlo realtà, Enel XWay si configura come una vera e propria piattaforma abilitatrice vicina ai territori, alle persone e alle aziende, per fornire molto più di un servizio di ricarica, supportando invece una piattaforma che offra a





4. L'App di Enel X Way per trovare sempre l'infrastruttura di ricarica più vicina
 5. Nautica elettrica: a Portofino Enel X Way installa la prima stazione di ricarica
 6. Enel X Way è Official Smart Charging Partner di Extreme E, il primo campionato mondiale di SUV elettrici
 7. La Enel X Way Box per la ricarica domestica
 8. Enel X Way è Official Smart Charging Partner del primo campionato internazionale di moto elettriche
 9. Enel X Way gestisce circa 430mila punti di ricarica, direttamente e attraverso accordi di interoperabilità in tutto il mondo

4. Enel X Way App to always find the closest charging infrastructure
 5. E-boating: in Portofino Enel X Way has installed the first charging station
 6. Enel X Way is the Official Smart Charging Partner of Extreme E, the first off-road electric SUV racing series
 7. Enel X Way Box home charging station
 8. Enel X Way is the Official Smart Charging Partner of the first international championship for electric motorcycles
 9. Enel X Way manages about 430,000 charging points, both directly and through roaming agreements in place around the world

2021 between Enel X Way and Volkswagen Group with the goal of creating the largest HPC charging network in Italy with about 3,000 charging points installed by 2025. By the end of 2022, EWIVA will be already installing 750 charging points in 233 sites. To integrate such a complex ecosystem that encompasses physical and digital services and infrastructure, Enel X Way has focused on the development of digital technologies enabling the provision of innovative and flexible services. These investments on digital infrastructure stem from the drive to move from simple product sales to a supply that respond to all types of customers and needs, from charging as a service to fleet electrification consulting. Fleets represent the natural outlet for electrification for Enel X Way, committing to offering products and services that accelerate this transition in both the private (e.g., last mile and logistics) and public (e.g., cabs) spheres. The convergence of infrastructure, innovation, physical and digital worlds, enables the generation of value for the system, for businesses and, most importantly, for people, who are at the centre of this ecosystem, fostering the growth and experience of the individual. People for e-mobility, e-mobility for people: electrification needs people to grow, spread, and establish itself, and people need a simple and engaging experience in order to make this great change appealing for everyone.



chi guida elettrico una esperienza end-to-end in tutte le sue necessità di ricarica: a casa, in itinere, a destinazione, lungo le grandi arterie stradali. Piattaforma che diventa ecosistema per mettere insieme imprese, istituzioni, terzo settore, comunità e cittadini consentendo di focalizzare il concetto di mobilità sostenibile come un servizio integrato basato più sulla usership che sulla ownership. Estendendo, inoltre, il concetto della mobilità elettrica su quattro ruote anche a quella nautica ed aereo-urbana per citare due ambiti promettenti. Ampliare la lunghezza dello sguardo ha infatti consentito ad Enel X Way di cogliere le opportunità di sviluppo date dalla transizione all'elettrico attraverso collaborazioni inedite tra mondi diversi. Un esempio è EWIVA, una joint venture costituita nel 2021 tra Enel X Way e Volkswagen Group con l'obiettivo di creare la più grande rete di ricarica HPC in Italia con circa 3.000 punti di ricarica installati entro il 2025. Alla fine del 2022 EWIVA ha installato già 750 punti di ricarica in 233 siti.

Per integrare un ecosistema così complesso, che spazia tra servizi e infrastrutture materiali e digitali, Enel X Way ha puntato sullo sviluppo di tecnologie digitali capaci di abilitare la fornitura di servizi innovativi e flessibili. Questi investimenti sull'infrastruttura digitale derivano dalla spinta a muoversi dalla semplice vendita del prodotto ad un'offerta che risponda a tutte le tipologie di clienti ed esigenze, dal charging as a service alla consulenza nella elettrificazione delle flotte. Proprio le flotte rappresentano per Enel X Way il naturale sbocco per l'elettrificazione, impegnandosi a offrire prodotti e servizi che accelerino questa transizione sia in ambito privato (es. last mile e logistica) che pubblico (es. taxi). La convergenza di infrastrutture, innovazione, capacità fisica e digitale, permette di generare valore per il sistema, per le imprese e soprattutto per le persone, al centro di questo ecosistema, favorendo la crescita e l'esperienza dell'individuo. L'uomo per l'e-mobility, l'e-mobility per l'uomo: perché l'elettrificazione ha bisogno delle persone per crescere, diffondersi e affermarsi, e le persone hanno bisogno di una esperienza semplice e coinvolgente, così da rendere questo grande cambiamento invitante per tutti.

FONDAZIONE SYMBOLA

Symbola is the Foundation that promotes and connects the Italian Qualities. Thanks to its research activities, events and projects it narrates the stories of companies, associations and institutions that aim at innovation, beauty, human capital and territory, generating a more resilient and competitive human-scale development: an economy and society vision synthetized in the Assisi Manifesto. Over more than fifteen years Symbola has been analysing the relationship between green economy, creativity, social cohesion and competitiveness – in terms of employees, income and exports – showing, thanks to its reports, a strong connection among these factors. Nonetheless, such beautiful and passionate country that is Italy, excelling in many sectors in the world, is not yet known enough and it needs to be narrated in order to keep living and growing.

For this reason, since its foundation, Symbola has been combining study activities with a strong commitment in terms of communication and promotion of the Italian Qualities, both through the Foundation's communication channels and the main national media. Today there are more than 130 players that have decided to support us: testimonials that show how the path of quality is the only possible answer to the questions about the future of our country.



Symbola è la Fondazione che promuove e mette insieme le Qualità Italiane. Attraverso ricerche, eventi e progetti racconta aziende, associazioni e istituzioni che puntando su innovazione, bellezza, capitale umano e territorio, generando un'economia a misura d'uomo, più resiliente e competitiva: una visione di economia e società sintetizzata nel Manifesto di Assisi.

Da oltre quindici anni Symbola analizza la relazione tra green economy, creatività, coesione sociale e competitività – in termini di occupati, fatturato ed esportazioni – dimostrando, attraverso i suoi report, una forte correlazione tra questi fattori. Tuttavia questa Italia, bella e appassionata, che primeggia nel mondo in tanti settori, è ancora poco conosciuta e ha bisogno di essere raccontata per continuare a vivere e crescere.

Per questo Symbola, sin dalla sua nascita, affianca all'attività di studio un forte impegno in termini di comunicazione e promozione delle Qualità made in Italy, sia attraverso i canali di comunicazione della Fondazione, sia con i principali media nazionali. Oggi sono oltre 130 le realtà che hanno scelto di sostenerci: testimonial che dimostrano come la via della qualità sia l'unica risposta possibile agli interrogativi sul futuro del Paese.



ROMA - LAZIO

WWW.SYMBOLA.NET

TERZO SETTORE
THIRD SECTOR

ISBN 978-88-99265-81-6