

AUTO&MOTORI

CONTROMANO

La Germania scopre i furbetti dell'incentivo

Per una volta anche l'integerrima Germania deve fare i conti con i "furbetti" che frodano il sistema. Secondo quanto avrebbe scoperto il Center of Automotive Management (Cam) di Bergisch Gladbach, oltre il 16% dei veicoli elettrici di nuova immatricolazione nel 2022 non si trova più nel parco circolante tedesco perché è stato esportato. Calcolando che le vetture 100% a batteria vendute sono state 470mila, e che gli incentivi che le

riguardano arrivano fino a 9.000 euro per ognuna, lo stato avrebbe ricevuto un danno di circa 380 milioni di euro. In pratica, secondo lo studio del Cam, i bonus tedeschi starebbero sovvenzionando non solo organizzazioni ai margini della legge, ma la stessa diffusione dei veicoli elettrici in Olanda, Danimarca, Paesi scandinavi e perfino Svizzera, che sono i principali Paesi di destinazione di questo export elettrico.

6 miliardi

È il valore potenziale in euro secondo Motus-e dei ricavi che potranno essere generati in Europa entro il 2050 dalla vendita di nichel, cobalto e litio riciclati

ALBERTO CAPROTTI

È solo questione di tempo, e il tempo di fare i conti con le batterie esauste delle auto elettriche è arrivato. A una decina di anni dall'ingresso sul mercato delle prime vetture con questa alimentazione, inizia a diventare d'attualità il problema dello smaltimento. O meglio del riciclo, previsto dalla direttiva 2006/66/CE, che fa della mobilità elettrica un (potenziale) esempio di economia circolare.

Nonostante infatti la vita utile di una batteria al litio per auto elettrica sia pari a circa 10-12 anni, la capacità residua quando viene smontata dall'auto può raggiungere ancora fino all'80% di quella nominale. Una percentuale significativa, che comunque la rende inadatta per una vettura ma sufficiente per essere riconvertirla e destinarla a un altro utilizzo. Dopo l'impiego a bordo di auto, furgoni o altri mezzi, gli accumulatori sono chiamati prima a una "seconda vita" per applicazioni stazionarie pubbliche o private - a supporto di reti elettriche e fonti rinnovabili - per poi venire avviati al riciclo per recuperare tutti i preziosi materiali che li compongono. Un business con grandi prospettive di sviluppo secondo quanto emerge da uno studio di Motus-E, Strategy& e Politecnico di Milano, che al 2050 stima fino a

Il recupero di cobalto, nichel e litio di quelle per le auto può generare forti ricavi e una nuova filiera industriale. Sarà di Enel X il primo grande impianto in Italia

Gli accumulatori esausti di Nissan già sono usati come generatori di una centrale elettrica in Spagna. Quelli di Audi muovono riscio in India

poco più di 6 miliardi di euro i ricavi generati in Europa dalla vendita di nichel, cobalto e litio riciclati. È qui che l'Italia può inserirsi per dare vita a una nuova filiera industriale, forse di una conclamata esperienza trasversale nel riciclo. Considerando

solo le batterie delle auto elettriche che si troveranno già sul territorio nazionale, e senza contare tutto l'indotto del comparto, i ricavi di questa attività - secondo lo studio - si attesteranno nel nostro Paese tra i 400 e i 600 milioni di euro, con una vertiginosa prospettiva di aumento al naturale crescere del parco elettrico circolante.

In quest'ottica Enel X e Midac hanno avviato le attività di ricerca e sviluppo per realizzare in Italia il primo grande impianto di riciclo del-

le batterie al litio per veicoli elettrici, sistemi industriali e sistemi stazionari. L'iniziativa, condotta in partenariato con altre aziende ed enti di ricerca italiani ed europei come l'Enea, rientra nell'ambito del progetto Europeo Ipcei sulle batterie. Enel X si occuperà di studiare e sviluppare le migliori tecnologie per lo smontaggio automatico delle batterie al litio ed il loro processo di riciclo, mentre Midac curerà lo sviluppo dell'intero processo di recupero, inizialmente in un impianto

pilota, e successivamente in un sito industriale con una capacità di almeno 10.000 tonnellate l'anno. In attesa che questo nuovo mercato inizi a prendere forma, diverse case automobilistiche hanno già lanciato una serie di progetti legati al riutilizzo delle batterie. Nissan ha dovuto pensarci per prima, visto che la sua Leaf di prima generazione ha debuttato nel 2010 e può vantare già oltre 500 mila auto elettriche in circolazione. Tra i progetti, c'è quello con Enel che ha portato all'utilizzo delle batterie della Leaf come sistemi di accumulo per la centrale elettrica di Melilla, in Spagna. Mercedes invece ha firmato accordi con Moment Energy e Batteryloop per il riutilizzo delle batterie come sistemi di accumulo. Anche BMW sta utilizzando le batterie dismesse dalle sue auto elettriche nei sistemi di accumulo all'interno di un parco eolico a Lipsia, in Germania. Audi invece ha sottoscritto un accordo con l'indiana Nunam per il riutilizzo degli accumulatori delle sue e-tron all'interno dei riscio elettrici in India.

Che non si tratti solo di un problema ma anche di un potenziale affare lo dimostra la scelta di Renault che ha annunciato l'intenzione di noleggiare le batterie al litio delle auto che vende per tornare in possesso e riutilizzarle o riciclarle. Una soluzione utile anche al mercato: secondo alcuni analisti le batterie di "seconda vita" già nel 2025 potrebbero costare dal 30% al 70% in meno di quelle nuove.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



da sapere

Progetti di riciclo: le Audi triturate ora diventano le portiere della A4

Fino ad oggi, solo una minima parte dei materiali utilizzati nella produzione delle auto proveniva dai veicoli giunti a fine vita. L'acciaio, ad esempio, dopo il processo di riciclo delle auto dismesse viene destinato al settore edile. Audi invece punta a far tornare questi materiali che hanno già vissuto una prima vita su una vettura, alla produzione automobilistica. Chiaramente il tutto senza cadere nel downcycling, termine usato per indicare la perdita di qualità dei materiali connessa alla fase di riciclo. Il progetto si chiama MaterialLoop. A ottobre 2022 sono stati smantellati un centinaio di veicoli, inclusi i prototipi. Attraverso lo smontaggio mirato dei componenti è stato possibile ottenere materiali secondari di alta qualità, in particolare plastici, da avviare al riciclo. Dopo lo smontaggio, le vetture sono state triturate e differenziate per tipologia di materiali, ad esempio acciaio, alluminio e prodotti sintetici. Il processo, che ora è parte della strategia Audi per l'integrazione della circular economy nei suoi sistemi industriali, si protrarrà sino a fine aprile. Gran parte dell'acciaio riciclato, ad esempio, può essere riutilizzato. Inizialmente sono state prodotte delle bobine - o coils - con un contenuto di acciaio secondario pari al 12%, in grado di soddisfare gli elevati standard qualitativi previsti dalla produzione. Inoltre Audi prevede integrare tale risorsa nel reparto stampaggio dello stabilimento di Ingolstadt, così da produrre ampia parte dei lamierati interni delle portiere della A4. Nei prossimi anni, l'obiettivo è aumentare la percentuale di riciclo dei materiali secondari, come i cristalli danneggiati. Il progetto MaterialLoop vede l'utilizzo di "vetro" secondario per la Q4 e-tron, con un risparmio di CO2 del 30% rispetto all'impiego del materiale primario. Quanto ai componenti sintetici, Audi ricorre alla plastica da riciclo per le fibbie delle cinture di sicurezza della Q8 e-tron. Non meno rilevante, infine, il ciclo chiuso dell'alluminio: gli scarti delle lavorazioni tornano al fornitore, che li rilavora. Successivamente, Audi utilizza i lamierati così realizzati. (A.C.)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

MICROMOBILITÀ PROGETTO SVIZZERO E PRODUZIONE ITALIANA PER IL NUOVO QUADRICICLO



Koelliker lancia Microlino, l'erede elettrico della Isetta

Non si arresta il progetto di Koelliker per una nuova mobilità sostenibile ed accessibile, con l'annuncio della partnership commerciale strategica con la Micro Mobility Systems, azienda svizzera di proprietà della famiglia Ouboter e titolare del progetto Microlino, un quadriciclo di categoria L7e, via di mezzo tra la moto e l'autovettura per due passeggeri, lunga solo 2,5 metri, con una velocità massima di 90km/h, equipaggiata con tre tipi di batterie che consentono un'autonomia di 91, 177 o 230 km. Lo stile di Microlino è ispirato alle "bubble cars" degli Anni 50, e all'indimenticabile Isetta, antesignana del concetto di mobilità. La produzione è interamente made in Italy, presso la sede de La Loggia (Torino). «La micromobilità è un ambito strategico nel quale abbiamo voluto fortemente entrare, ma a condizione che fosse nel modo migliore possibile, al fianco della più talentuosa e anche coraggiosa azienda del settore e con un prodotto iconico, stiloso e riconoscibile», ha dichiarato Marco Saltalamacchia (a sinistra nella foto), Ceo del Gruppo Koelliker, importatore e distributore esclusivo di Microlino in Italia.

LA PROVA SU STRADA

Formentor, l'auto che ha innescato il fenomeno Cupra

Non capita spesso che un marchio in crisi si inventi un brand integrato ma distinto, affidandogli il compito di farsi salvare da quello. E che quel brand generi a sua volta un modello che da solo faccia volare le vendite, al punto da trasformarlo in un fenomeno di mercato. Il marchio in crisi era Seat, l'anno il 2018, il brand neonato era Cupra, il modello in questione si chiamava (e si chiama) Formentor. L'architetto di tutto questo fu Luca de Meo, attuale numero uno di Renault, che di Seat è stato presidente per quattro anni dal 2015 al 2019, giusto il tempo per ribaltarla in positivo risanando i bilanci. E, appunto, inventarsi Cupra. L'idea era quella di dare più autonomia e dinamismo ai modelli Seat più sportivi e performanti. Un'operazione simile a quella effettuata da Fiat con Abarth nel 2007, o da Renault con Alpine nel 2017. Ma con qualcosa in più, perché il fenomeno Cupra deve essere inteso come un'estensione del marchio Seat che permette di aumentare la qualità e il

prezzo medio delle auto e di raggiungere un altro tipo di clienti, annoiati dai modelli "premium" tradizionali e che non si accontentano dei marchi generalisti. Rapidissima la risposta del mercato: Cupra nel 2022 ha totalizzato 152.900 vetture immatricolate, e una crescita del 92,7% rispetto all'anno precedente, pur in un contesto difficile per la carenza di semiconduttori e altri componenti che hanno rallentato le consegne, consolidando la sua posizione come marchio automobilistico in più rapida crescita in Europa. Forte anche la crescita in Italia: soprattutto grazie a Formentor, il primo modello indipendente del marchio, Cupra ha venduto lo scorso anno nel nostro Paese 11.300 auto (+83,9% rispetto al 2021). Il 2023 è un anno fondamentale per il marchio, che tra pochi giorni presenterà la Tavascan,



La Cupra Formentor in versione Plug-In Hybrid

il suo primo Suv sportivo completamente elettrico, che andrà a raddoppiare l'offerta 100% a batteria affiancandosi alla Born. Inoltre Cupra amplierà la sua offerta, con l'introduzione di nuove versioni e nuovi motori disponibili su tutta la gamma che a oggi comprende anche Leon e l'antesignana Ateca. Eccola dunque, l'artefice di tanta fortuna: Formentor è una crossover di 4,45 metri di lunghezza con una grintosa carrozzeria vagamente coupé e una linea muscolosa e carica di spigoli, proposta in tre alimentazioni (benzina, gasolio e ibrida ricaricabile) con un listino che parte da 34.600 euro e da 41.700 per la Plug-In. Ed è proprio quest'ultima che abbiamo provato, la VZ e-Hybrid TSI che somma al suo motore 1.4 turbo benzina da 150 CV, i 115 del motore elettrico per sviluppare 245 CV totali. Spor-

tiva, appagante alla guida, con una tenuta di strada precisa, la Formentor non è silenziosissima (e nemmeno parca nei consumi) quando cammina senza poter sfruttare il motore elettrico, ma ha grinta da vendere e un'estetica complessiva che non lasciano indifferenti. Buono lo spazio a bordo, anche per chi siede dietro, e raffinato il sistema multimediale. All'interno, materiali di qualità e zero manopole: è tutto digitale, a iniziare dal doppio schermo del cruscotto. Apprezzabile l'autonomia in modalità elettrica garantita dalla batteria da 12,8 kWh, stabile attorno ai 50 km e variabile tra i 30 e i 70 quando si percorre un tratto a bassa velocità in modalità economy. Addirittura sorprendente la "tenuta" chilometrica in solo elettrico in città, contesto nel quale se non si ha il piede troppo pesante e si ha cura di avere la batteria sempre sufficientemente carica, si può tranquillamente viaggiare quasi sempre a "zero emissioni".

Alberto Caprotti

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Canale motori
www.avvenire.it/economia/motoriSi può accedere
anche con il QR Code