



TECNOLOGIA

A Messina la prima auto elettrica nata a scuola



11 dic 2023 - 22:03
Raffaella Daino

P

resentata al Comune della città dello Stretto la prima auto elettrica realizzata interamente da studenti e docenti. Quello che in origine era un rottame è diventato un gioiello di tecnologia, grazie al lavoro portato a termine nell'Istituto Verona Trento utilizzando materiale di riciclo

▶ ASCOLTA ARTICOLO

CONDIVIDI 

“La macchina MEME è una perfetta applicazione dell'economia circolare votata alla ecosostenibilità. L'intera realizzazione verte su materiale di riciclo rivitalizzato dall'innovazione tecnologica e dalle potenzialità che l'elettrotecnica e l'automazione offrono oggi” – spiegano i docenti del Verona Trento occupati nella realizzazione del progetto, il prof. Cristoforo Sapienza IIS VT Progetto MEME per la sezione di potenza, il prof. Giovanni Alessi IIS VT Progetto MEME per la sezione di segnale, e i prof. Antonino Campisi e Raffaele Manfredi IIS VT referenti della Rete E-mobility.

L'automobile originale era un rottame abbandonato e vandalizzato. Il vecchio motore endotermico è stato sostituito con un motore elettrico in corrente continua ad eccitazione derivata prelevato da un muletto. Un'auto che ha la peculiarità di fornire una coppia motrice proporzionale alla corrente di alimentazione. È stato utilizzato un controllore di elettronica di potenza precedentemente installato nello stesso muletto in disuso; una componente che permette con la logica PWM (modulazione a larghezza d'impulso) di regolare la tensione di alimentazione fornita dalle batterie e quindi la corrente d'armatura. Al suo interno è anche presente un ponte H di diodi di potenza per l'inversione del senso della corrente e conseguentemente del senso di marcia del veicolo”.



Passa a Plenitude. Scegli Fixa Time Web, l'offerta con un doppio vantaggio.

[ENIPLENITUDE.COM](https://www.eniplenitude.com)



“Il motore - spiegano i docenti - è stato accoppiato direttamente alla trasmissione originale dell'automobile, mantenendo la cinematica permettendo l'utilizzo delle marce e l'inversione del moto anche meccanica. Anche i cavi elettrici di potenza provengono da spezzoni di risulta e sfrido di cantiere di cabine elettriche di trasformazione. Le batterie sono in realtà un sofisticato sistema di accumulo con anodo al litio e catodo a Litio ferro fosfato (LiFePO4), fornito dal CNR ITAE per essere testato sul veicolo in regime di marcia urbano. Lo stato di carica è monitorabile da remoto tramite apposita applicazione software. Per la ricarica sono utilizzati i sistemi eolici ad asse verticale e fotovoltaici presenti del laboratorio di sistemi elettrici automatici dell'IIS Verona Trento. Il veicolo è stato privato dell'impianto elettrico presente in origine, per installare un impianto di nuova concezione, comprendente indicatori di direzione dinamici.

La macchina risulta adesso superaccessoriata tramite i sistemi a microprocessore già impiegati nella didattica ordinaria nei laboratori di elettrotecnica-elettronica-automazione della scuola. I sistemi sono all'avanguardia, riducono l'assorbimento di energia elettrica (energy saving), monitorano i parametri elettrici e le grandezze fisiche del sistema di trazione nonché il sistema di accumulo energetico. Nel particolare il veicolo elettrico è stato equipaggiato di un trip computer che supervisiona i seguenti parametri: tensione e temperatura della batteria, temperatura dell'abitacolo, temperatura del motore. E' presente un sistema di controllo a microprocessore che rileva il numero di giri del motore e la velocità raggiunta dal veicolo in marcia. In dotazione è presente una scheda di prototipazione con display touch e sistema operativo android che consente di utilizzare varie app. Il veicolo interagisce con comandi vocali a ordini prefissati. In futuro l'obiettivo è sostituire il sistema di accumulo con celle a combustibile alimentate ad idrogeno ricavato per elettrolisi utilizzando energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili”.

Per la completezza del progetto, l'innovatività della soluzione, la partnership con CNR e la coerenza con obiettivi di sostenibilità l'Istituto Verona Trento ha ricevuto il **Premio Imprendi**, un'iniziativa promossa e gestita dalla Fondazione Imprendi - Scuola di Imprenditorialità. E' finalizzato ad infondere senso di iniziativa nei giovani incoraggiandoli a diventare risolutori di problemi rilevanti per la società e per il mondo. L'obiettivo è quello di valorizzare e dare visibilità a progetti di innovazione e imprenditorialità elaborati e realizzati con il contributo di studenti e docenti, degli Istituti scolastici italiani del secondo ciclo di istruzione e degli ITS.

“Per la prima volta in Italia, un gruppo di docenti e studenti della nostra città ha realizzato interamente a scuola un'auto elettrica ed ecologica, esempio di un importante passo avanti nella sostenibilità ambientale. La scelta di investire in tecnologie ecologiche e innovative dimostra un impegno concreto per la tutela dell'ambiente e una visione a lungo termine per un futuro più sostenibile. Esprimiamo la soddisfazione da parte della giunta e della comunità, poiché questa auto rappresenta un esempio tangibile di come sia possibile unire innovazione e rispetto per l'ambiente. Ci auguriamo che questa iniziativa possa essere solo il primo di una lunga serie di progetti simili, promuovendo una cultura ecologica nella città”. A dirlo il sindaco di Messina **Federico Basile** durante la presentazione a Palazzo Zanca della prima auto elettrica in Italia realizzata interamente da alunni e professori dell'Istituto Verona Trento di Messina nell'ambito del progetto Meme.

“Questa importante idea - ha aggiunto anche il vicesindaco **Salvatore Mondello** - ha portato alla creazione di un veicolo che utilizza fonti di energia pulita, riducendo l'impatto ambientale e promuovendo uno stile di vita più ecologico. Sono estremamente felice di questa iniziativa, che dimostra come la ricerca e l'innovazione possano portare a risultati concreti e positivi per la società e l'ambiente. La soddisfazione è tanta, sia per i risultati raggiunti, che per il messaggio di sensibilizzazione che questa auto trasmette a tutti i cittadini”.

“Siamo veramente orgogliosi - ha detto la prof.ssa **Simonetta Di Prima** dirigente Istituto Verona Trento - i nostri docenti e studenti, hanno dimostrato ancora una volta di poter primeggiare in Italia. Questo progetto innovativo è stato portato avanti grazie alla passione e all'impegno di tutta la comunità scolastica, che ha lavorato insieme per creare un mezzo che rispetti l'ambiente e sia ecosostenibile dal punto di vista energetico. Un'iniziativa che non solo dimostra l'importanza della promozione dell'educazione ambientale, ma anche la capacità degli studenti di mettere in pratica le conoscenze acquisite in aula. Questa iniziativa è un esempio concreto di come l'istruzione possa contribuire in modo significativo al progresso e alla sostenibilità del nostro paese”.

“Questo progetto- sottolinea pure il dirigente USR Sicilia Ambito Territoriale di Messina **Stellario Vadalà** - ha permesso di unire l'esperienza dei docenti con la creatività e l'entusiasmo degli studenti, dimostrando come la collaborazione tra diverse generazioni possa portare risultati sorprendenti. L'auto elettrica prodotta rappresenta una soluzione concreta per ridurre l'impatto ambientale e la dipendenza dai combustibili fossili, mostrando come la scuola possa essere un luogo di formazione e di innovazione per un futuro più sostenibile. E' un esempio importante di come l'istituzione scolastica si concretizza certe volte in esperienza di vita da seguire per le future generazioni”.

FOTOGALLERY



LIFESTYLE

Auto dell'anno 2024, ecco le 7 finaliste. FOTO

Una giuria composta da 59 giornalisti del settore provenienti da 22 paesi europei sceglierà la car of the year 2024. Il veicolo vincitore sarà annunciato il prossimo 26 febbraio, alla vigilia del salone dell'automobile di Ginevra. Da Bmw a Volvo, passando anche per il mercato cinese, scopriamo quali sono le magnifiche 7