

Born to be shared

Nonostante lo stop dovuto all'emergenza Covid-19 la mobilità condivisa si conferma alternativa fondamentale contro il traffico e lo smog



In Primo Piano

Sticchi Damiani confermato presidente ACI 2021-2024

Articolo a pagina 3



Mobilità

Sharing Mobility

Studio della Fondazione Caracciolo
17° Rapporto Audimob-ISFORT
I trend del car pooling aziendale
4° Report Oss. Naz. Sharing Mobility
MOQO: Shared Mobility in Germania

Articoli da pagina 6



Sicurezza

Crash test Euro NCAP

Alla prova la sicurezza dei furgoni

Articolo a pagina 30



Guida autonoma

Progetto PASCAL

Il ruolo della formazione alla guida

Articolo a pagina 34



Trasporti

Truck a emissioni zero

Iniziative e nuove alleanze europee

Articoli da pagina 36



Trasporto Collettivo

Treni a idrogeno

Nuova frontiera per le ferrovie

Articolo a pagina 46



Energia

Pistoia: debutta "Orizzonte Green"
Geopolitica dell'idrogeno

Articoli da pagina 52

Studi e Ricerche
Report ITF sui truck "green"
Articolo a pagina 58

Statistiche
Incidenti mortali
Tratte stradali a rischio 2019
Articolo a pagina 62

APP Parade
Valentina - Guida e Basta
Articolo a pagina 67

ONDAVERDE

Direttore

Angelo Sticchi Damiani

Direttore Responsabile

Paolo Benevolo p.benevolo@aci.it

Segreteria di Redazione

Maria Luisa Risa

Maria Silvana Paci

E-mail

redazione.aciondaverde@aci.it

Comitato di Redazione

Vincenzo Leanza

(Direttore Educazione Stradale, Mobilità e Turismo ACI)

Lucia Pennisi

(Coordinatore Area Professionale Statistica ACI)

Enrico Pagliari

(Coordinatore Area Professionale Tecnica ACI)

Vincenzo Pensa

(Direttore Sistemi Informativi e Innovazione ACI)

Lucia Vecere

(Dirigente Mobilità e Sicurezza Stradale ACI)

Francesco Mazzone

(Amministratore Delegato ACI Infomobility S.p.A.)

Riccardo Colicchia

(Responsabile Direzione Progetti Smart City ACI Informatica)

Alfredo Scala

(Direttore ACI Vallenga S.p.A.)

In collaborazione con Ufficio Stampa ACI**Hanno collaborato inoltre a questo numero:**

Antida Aversa, Francesco Barontini, Marco Bresci

Simona Dardari, Nuccia Fedel, Gabriele G. Marchionna

Progetto Grafico

ACI Informatica S.p.A.

Realizzazione Editoriale

Franco Donnini

Francesco Provenzano

Giancarlo Quartarone

(Centro Servizi Grafica e Cartografia ACI)

Editore e Proprietario

Automobile Club d'Italia - Via Marsala, 8 - 00185 Roma

Service Provider

Telecom Italia

Indirizzo web

www.aci.it/ondaverde

OndaVerde

Registrazione Tribunale di Roma n. 67 del 28/04/2015

La riproduzione su qualsiasi tipo di supporto cartaceo o digitale degli articoli pubblicati su "Onda Verde" è consentita solo previo espresso consenso della direzione della rivista e dei singoli autori. L'editore si scusa per eventuali omissioni o errori di attribuzione del materiale fotografico pubblicato.



PRIMA EDIZIONE A PISTOIA DELLA MOSTRA - CONVEGNO "ORIZZONTE GREEN"

Il mondo in movimento verso un orizzonte green

di Marco Bresci (esperto di mobilità e collaboratore dell'AC Pistoia - <https://www.marcobresci.it/>)



Secondo il più recente rapporto dell'IPCC (Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico), principale organismo internazionale per la valutazione dei cambiamenti climatici aperto a tutti i Paesi ONU, per poter ridurre le emissioni globali del 50% entro il 2030 occorre abbattere annualmente le emissioni del 7% a partire dal 2020. Un obiettivo possibile, ma che richiede azioni immediate soluzioni alternative condivise.

In questo contesto per non penalizzare l'economia e il sistema dei trasporti occorre inderogabilmente sostituire

Il punto sui cambiamenti climatici e sull'idrogeno da fonti rinnovabili quale vettore energetico per un futuro europeo a bassa intensità di carbonio.

i combustibili fossili con le fonti rinnovabili, e l'idrogeno prodotto da rinnovabili si presenta oggi come vettore energetico alternativo in primo piano per il contrasto del cambiamento climatico. È questo in estrema sintesi il messaggio lanciato a Pistoia, il 30 ottobre scorso, dalla prima edizione della mostra-convegno Orizzonte Green, organizzata nell'ambito della programmazione Mati

Experience e Mati4Life, che a causa della pandemia in corso ha visto intervenire online esperti e rappresentanti del mondo industriale per approfondire insieme i principali temi ambientali in discussione. Parallelamente, la mostra che ha accompagnato l'evento è stata allestita unicamente il giorno 30 ottobre, per poi essere trasferita fino al 4 dicembre nella sede dell'Automobile

Club di Pistoia, partner in prima fila dell'intera iniziativa.

EMISSIONI DI CO2 SEMPRE IN CRESCITA

Nel pieno della seconda ondata di pandemia, in Italia come nel mondo si sono ridotti i consumi e con essi le attività produttive delle diverse filiere, con un conseguente minore rilascio di emissioni di carbonio in atmosfera. Andando tuttavia ad analizzare meglio la situazione, l'andamento delle emissioni di anidride carbonica non registra nessuna flessione. Come mai?



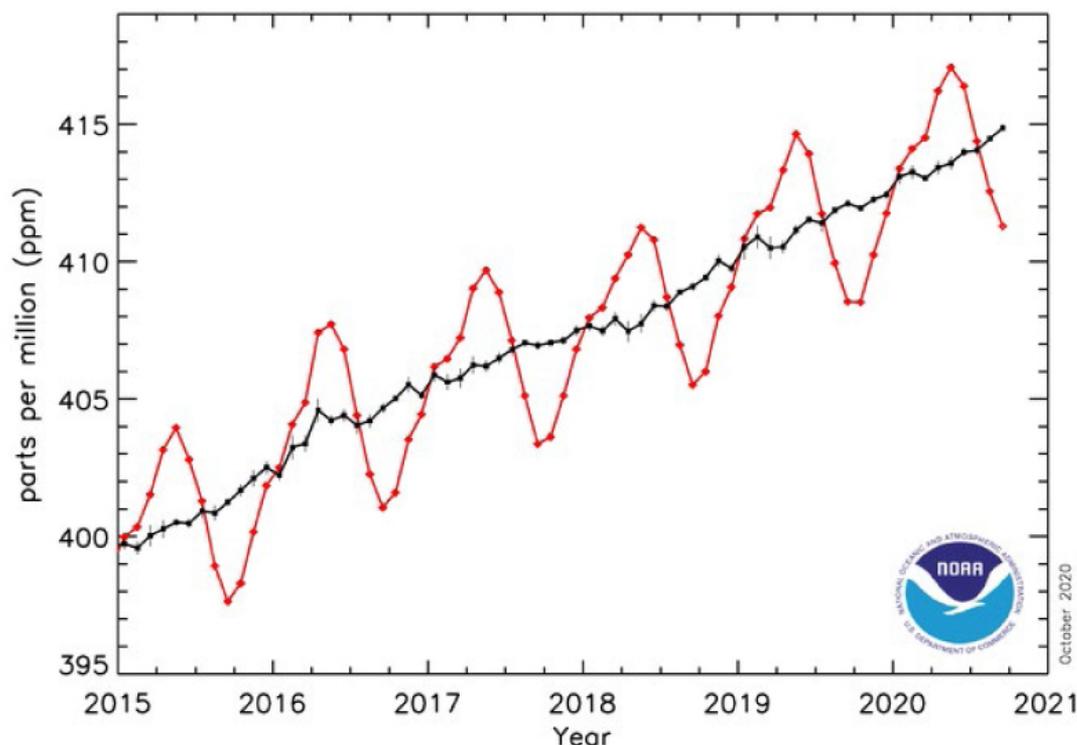
La CO₂ atmosferica può dissolversi nell'acqua e può essere trasformata, attraverso la fotosintesi delle piante, in legno e altre sostanze organiche. Tuttavia, questi trasferimenti non sono permanenti perché il carbonio può, e di fatto ritorna, di nuovo, come CO₂.

Negli oceani si sviluppa un equilibrio in cui la CO₂ viene rilasciata nelle stesse quantità con cui viene assorbita. Nelle piante e nei terreni si sviluppa uno stato stazionario in cui il tasso di fotosintesi è uguale al tasso di ossidazione del carbonio che ritorna come CO₂ attraverso la respirazione da parte degli organismi viventi e degli incendi.

Noi stessi siamo parte di questo processo: mentre espiriamo emettiamo CO₂, prodotta nelle nostre cellule e nel nostro intestino dai microbi che digeriscono il cibo, che ci dà l'energia necessaria per vivere.

L'atmosfera, gli oceani e la biosfera terrestre agiscono come un unico serbatoio interconnesso dal quale il carbonio non scompare in alcun senso pratico. Solo gli agenti atmosferici e la formazione delle rocce sono in grado di ottenere questo risultato, ma questi sono piccoli rivoli in confronto. Pertanto, la CO₂ derivante dalla combustione di combustibili fossili, non può che aumentare la quantità totale di carbonio in questo serbatoio. E per poter essere rilevato, il calo delle emissioni causato dalla pandemia dovrebbe essere abbastanza grande da distinguersi dalla variabilità naturale della CO₂ causata, ad esempio, dalla risposta delle piante e dei terreni alle variazioni stagionali della temperatura, dell'umidità ecc. Inoltre, gli incendi stanno producendo CO₂ a un tasso forse simile a quello della modesta riduzione delle emissioni dovuta alla pandemia. Sembra pertanto che la

Recenti medie mensili emissioni CO₂ - Mauna Loa Observatory



Fonte: NOAA.

CO₂ continui ad aumentare allo stesso ritmo degli anni precedenti, il che dimostra che dobbiamo fare investimenti aggressivi nelle fonti di energia rinnovabili per affrontare la nostra emergenza globale del riscaldamento.

LA NUOVA ERA DELL'IDROGENO

Per superare le emergenze occorre un impegno personale e collettivo e ciò rappresenta una straordinaria opportunità di crescita evolutiva. L'Agenda 2030 dell'ONU con i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile indica la strada da percorrere. In questa situazione drammatica per la pandemia l'idrogeno diventa un motore di crescita. Nella visione della UE, sviluppando e implementando una catena del valore dell'idrogeno verde (prodotto dalle rinnovabili), l'Europa ha la possibilità di diventare pioniere mondiale, mantenendo la propria

leadership nelle tecnologie pulite.

La strategia per l'idrogeno presentata dalla Commissione europea nell'ambito dell'European Green Deal prevede l'utilizzo dell'idrogeno per alimentare settori non adatti all'elettrificazione dei consumi e in questo contesto procederà per fasi, programmando investimenti, nuove norme, creazione del mercato e sostegno a ricerca e sviluppo.

Dal 2020 al 2024, la Commissione europea sosterrà l'installazione di almeno 6 GW di elettrolizzatori per la produzione di idrogeno rinnovabile nei Paesi dell'UE, per riuscire a raggiungere l'obiettivo al 2025 di produzione di 1 milione di tonnellate di questo gas. Dal 2025 al 2030, il vettore dovrà diventare parte integrante del sistema energetico comunitario con almeno 40 GW di elettrolizzatori e la

produzione di 10 milioni di tonnellate di idrogeno verde. Nel ventennio fino al 2050, invece, ci si aspetta, seguendo la strategia europea, che le tecnologie dedicate raggiungano la maturità e siano implementate su larga scala in tutti i settori difficili da decarbonizzare.

Si potrà produrre per esempio idrogeno con il fotovoltaico in Paesi poveri, ma ricchi di irraggiamento solare, e trasportarlo in Europa con i gasdotti.

Si tratta dunque di una nuova era, analoga, quanto a discontinuità, al passaggio dall'agricoltura all'industria. La transizione all'energia rinnovabile, ad un'economia circolare, muterà la scala dei valori: consumi, stili di vita, classi sociali.

L'idrogeno farà terminare la dipendenza, i ricatti, i condizionamenti economici e geopolitici, i conflitti per il petrolio, e ridurrà notevolmente le emissioni di gas serra, contenendo gli



effetti del surriscaldamento del Pianeta, ma solo se sarà prodotto dalle rinnovabili.

L'ITALIA IN PRIMA FILA

Al Convegno è stato infine presentato il Piano Nazionale Mobilità a Idrogeno, [scaricabile dal sito dell'Associazione H2it](#). L'Italia si trova infatti in una situazione privilegiata, perché è un hub di gasdotti che provengono dall'Africa e dalla altre regioni del mondo che possono un giorno essere utilizzati per il trasporto di idrogeno anziché metano. Mentre i giacimenti di metano esauriti, che oggi in

estate vengono riempiti di gas naturale per il consumo invernale, un giorno potranno essere riempiti con l'idrogeno prodotto in Africa con il Sole e nel nord Europa con il vento. Per l'Europa è invece auspicabile la realizzazione di una Gigafactory per produrre elettrolizzatori, compressori, turbine, tubi per l'idrogeno, per mantenere la leadership, considerando che il mercato richiederà un grande sviluppo di tutta la filiera. Se sapremo cogliere queste preziose opportunità si può guardare al futuro con un certo ottimismo, sia per la creazione di posti di lavoro, sia nella lotta ai cambiamenti climatici.



Nell'ambito dell'evento Orizzonte Green l'architetto Giancarlo Zema ha presentato una stazione di servizio a idrogeno innovativa, frutto di una collaborazione con Adler Group e Gruppo Sapio, con consulenti gli ingegneri Angelo Moreno e Marco Bresci. Una tavola della mostra è stata dedicata a questo progetto.

Idrogeno ed elettricità a confronto

La scelta dell'idrogeno non si contrappone in alcun modo a quella elettrica, anzi, ognuna ha bisogno dell'altra. Per la mobilità è possibile tracciare alcune sintetiche considerazioni per comprendere la necessità di sviluppare entrambe le tecnologie, simultaneamente.

- L'idrogeno si può produrre in qualsiasi momento, per esempio di notte quando l'energia elettrica costa meno, lo stesso per la ricarica delle batterie, se di notte l'energia della rete costa meno.
- I veicoli a idrogeno in realtà sono ibridi, perché hanno batterie per il recupero dell'energia in frenata e per la partenza che avviene in modalità elettrica a batteria.
- L'idrogeno in bombole pesa meno dello stock batterie.
- Le batterie hanno limiti di percorrenza, per esempio per lunghi viaggi da parte di mezzi pesanti (autobus, autocarri, autoarticolati) e per spostamenti extraurbani è da privilegiare l'idrogeno, per le brevi percorrenze cittadine è da privilegiare modalità elettrica a batteria.
- Tempo di ricarica dai tre ai cinque minuti per fare il pieno di idrogeno, per le batterie i tempi sono più lunghi.
- Disponibilità e accessibilità della ricarica dalle colonnine sarà un problema con l'aumentare del numero delle auto elettriche a batteria. Oggi esistono in Italia circa 40 milioni di autoveicoli. Per i distributori con pompe di idrogeno i tempi sono ridotti e non ci sono problemi sull'accessibilità (gli stalli per la ricarica elettrica con colonnine possono essere già occupati per erogazione o occupati abusivamente da sosta selvaggia) ove esistano distributori.
- Occorre distribuire sul territorio punti di ricarica per le auto a batteria e stazioni di servizio a idrogeno per quelle alimentate con sistemi di fuel cell.
- Per quanto riguarda la potenza erogata dalle celle a combustibile la differenza rispetto alle è che essa non diminuisce al diminuire del combustibile.
- Per lo smaltimento si possono recuperare sia il platino che il polimero più facilmente rispetto alle batterie.
- Per produrre 1 kg di idrogeno occorrono circa tra 48 e 52 kWh (dipende dall'efficienza della catena di produzione e compressione) con il quale un'auto di grossa cilindrata fa poco più di 100 km. In ogni caso c'è da prevedere la produzione di energia elettrica per una mobilità elettrica batteria/celle a combustibile, nonché l'elettrificazione di aziende energivore, come la siderurgia, la metallurgia, ecc..

Tutti i pannelli della mostra sono visibili on-line alla pagina <https://www.marcobresci.it/orizzonte-green/>