

IL “DILEMMA DELLA NUOVA MOBILITÀ”

“Come massimizzare il patrimonio energetico dell’Italia?” Questo il tema della tavola rotonda organizzata da Aspen Institute che si è svolta lo scorso 15 giugno a Roma. Nel corso dell’evento è stata anche presentata la ricerca “L’importanza della nuova mobilità nella transizione energetica”, realizzata con il contributo di Shell Italia, di cui riportiamo un estratto. Lo studio completo è disponibile all’indirizzo

www.aspeninstitute.it/wp-content/uploads/2023/07/ASPEN_Ricerca-Nuova-Mobilita_150623.pdf

La ricerca ha messo in evidenza quanto complesso, seppur necessario, sia il percorso verso la neutralità climatica tramite un processo di decarbonizzazione della società. Il cammino intrapreso negli ultimi anni – accelerato dalla ripresa post-pandemica – è stato infatti minato dal tema della sicurezza energetica dei singoli Paesi emerso in tutta la sua drammaticità a seguito del conflitto ucraino. Dagli scenari elaborati da Shell (Energy Security Scenarios) pubblicati nel corso del 2023, emerge che – a seconda delle scelte politiche di vari paesi, o gruppi di essi – il percorso verso il *Net Zero Emission* potrebbe seguire modalità e tempistiche differenti, che potrebbero risultare in uno shift temporale di oltre 50 anni. Ad ogni modo è chiaro che il processo di decarbonizzazione è inevitabile e imprescindibile, interessando tutti i settori, non ultima la mobilità. A tal proposito, diverse politiche e iniziative sono state aggiornate e/o attuate da molti paesi e comunità internazionali al fine di incentivare e accelerare la transizione energetica, decarbonizzando il settore dei trasporti. Tra questi si ricordano il *Green Deal*

europo, il Renewable Energy Directive II (RED II), Important Project of Common European Interest e l'Inflation Reduction Act americano, solo per citare i principali, che presentano policy specifiche atte a incentivare la decarbonizzazione dei trasporti tramite la messa in opera di nuove tecnologie *eco-friendly*, ovverosia a zero/basse emissioni di CO₂ e di altre particelle inquinanti quali, ad esempio, metano e protossido di azoto.

Le tecnologie adibite al settore trasporti esaminate dalla ricerca sono state: elettrico, idrogeno, biocarburanti ed elettrocarburanti (e-fuels).

Ognuna di esse presenta chiaramente un certo grado di maturità e di utilizzo – anche in funzione del segmento di trasporto – e, non ultimo, delle opportunità e dei rischi per sviluppo e (ulteriore) attuazione.

Vediamole in sintesi.

MOBILITÀ ELETTRICA (EV)

Rappresenta la tecnologia più avanzata nel percorso di decarbonizzazione del settore trasporti su strada. Tuttavia, sono presenti ancora numerose barriere per l'adozione su larga scala di tali veicoli dovute a: costi alti di produzione di autovetture; mancanza di catene di approvvigionamento stabili per le materie prime; necessità di sviluppo delle strutture di ricarica. Considerate tali barriere, ad oggi è difficile prevedere un aumento esponenziale dell'uso delle stesse su scala globale, sia nel breve termine, che nel medio-lungo periodo. Nel breve termine, una strada è quella di accompagnare l'EV con tecnologie alternative quali, ad esempio, biocarburanti di ultima generazione, che non abbiano un impatto negativo sull'ecosistema e non vadano a ridurre le quote alimentari destinate ai paesi in via di sviluppo.

IDROGENO

L'idrogeno, tramite tecnologia basata su celle a combustibile (FcEV), potrebbe rappresentare una valida alternativa nella decarbonizzazione del trasporto pesante ad elevato chilometraggio, come autocarri e autobus, nel medio-lungo periodo.

Ottime potenzialità potrebbero inoltre presentare nel trasporto ferroviario, sempre nel medio-lungo periodo, laddove la rete elettrica è di difficile implementazione e/o il parco di vetture esistente non può essere rimpiazzato da treni a batterie. In entrambi i settori, resta comunque la barriera del sistema infrastrutturale e logistico ancora molto carente.

Sarà necessario realizzare catene di produzione di idrogeno *green*, derivante da energia elettrica da fonte rinnovabile, per contribuire effettivamente al taglio delle emissioni.

BIOCARBURANTI (BIOFUEL) ED ELETTRICARBURANTI (E-FUELS)

Biofuel ed e-fuels non necessitano di investimenti sostanziali sulla rete di ricarica e non comportano modifiche sostanziali al sistema di produzione dei motori convenzionali; potrebbero quindi essere utilizzate su larga scala sin da subito. La tecnologia degli e-fuels offre ottime prospettive dal punto di vista della riduzione delle emissioni, anche a valle della decisione della Commissione europea di permetterne l'utilizzo anche dopo il 2035. Ad oggi però si tratta di un prodotto di nicchia con costi elevati e non competitivi. Sarà necessario incentivare la ricerca e lo sviluppo di tale tecnologia per permettere economie di scala e ampliare l'offerta a prezzi ridimensionati. Grazie allo sviluppo di e-fuels e biocarburanti sarà possibile nel medio periodo riuscire a decarbonizzare anche quei settori *hard to abate* come il trasporto pesante su gomma, trasporto aereo e navale.

LA SITUAZIONE IN ITALIA

Per quel che riguarda la situazione in Italia, così come per il resto del mondo, nel settore della mobilità la tecnologia basata sull'elettrico è quella allo stato più avanzata. Tuttavia, si riscontra comunque una certa resilienza nell'adozione di EV nel trasporto privato, a causa di limiti strutturali per lo sviluppo di sistemi di ricarica e una bassa propensione all'acquisto dei veicoli dovuto ai prezzi eccessivi e fuori mercato.

Al fine quindi di incentivare ed accelerare la diffusione di veicoli operanti con tale tecnologia e mantenere il passo degli altri paesi europei, è necessario un

intervento sostanziale dei maggiori player pubblici e privati, sfruttando eventualmente anche le opportunità di occupazione che questa trasformazione potrebbe comportare. L'idrogeno e gli e-fuels risultano essere ancora lontani da una reale implementazione a causa dell'offerta ridotta nel mercato e una rete infrastrutturale praticamente assente. Il biofuel potrebbe invece rappresentare un'opportunità, vista la già grande adozione e le buone prospettive di crescita del settore. Dallo studio emergono anche i dilemmi che la transizione nel settore mobilità porta con sé. Se, infatti, negli ultimi cinquanta anni il sistema dei trasporti si è mosso in un'unica direzione, basandosi su un'unica fonte energetica, oggi si è davanti a un ventaglio di nuove tecnologie, ognuna delle quali presenta sfide diverse e rilevanti, che spaziano dall'approvvigionamento delle materie prime, all'implementazione su scala commerciale, alla costruzione di un'adeguata rete infrastrutturale, ai piani regolatori da realizzare e, in ultimo, ai costi da sostenere. Sono queste le sfide, con il loro grado di incertezza, che rendono ancora difficile una previsione certa su quali di queste tecnologie diventerà predominante nel medio-lungo periodo, con il rischio che i vari paesi, in base alla loro distribuzione geografica e tessuto socioeconomico, possano intraprendere percorsi diversi, con modalità e tempistiche differenti, nel tragitto della transizione energetica.

