

Decarbonizzare i trasporti? Un “rapporto” del MIMS sul mondo che verrà

Rapporto «La decarbonizzazione dei trasporti – Evidenze scientifiche e proposte di policy»: è il primo Rapporto elaborato dagli esperti della Struttura Transizione Ecologica della Mobilità e delle Infrastrutture (STEMI), istituita nel 2021 dal [ministero](#), per coadiuvarlo ad assumere le decisioni politiche più opportune per accelerare la transizione ecologica, anche alla luce delle proposte contenute nel pacchetto “Fit for 55”. «L’obiettivo è accelerare la transizione ecologica, riducendo drasticamente le emissioni inquinanti nei trasporti nei prossimi otto anni» ha commentato il ministro Enrico Giovannini, sottolineando che «Per il Paese è una grande sfida verso un modello di sviluppo sostenibile e per le imprese una grande opportunità di innovazione e business». Il Rapporto, ha spiegato il ministro, offre considerazioni scientifiche e suggerimenti di policy a beneficio dei settori pubblico e privato e servirà a valutare le scelte politiche per il raggiungimento dell’obiettivo zero emissioni nel 2050. «Molti degli interventi del Mims, inseriti nel PNRR, o finanziati con l’ultima legge di Bilancio, vanno nella direzione indicata dal Rapporto – aggiunge il ministro – ma ulteriori investimenti saranno necessari da parte del settore pubblico e del settore privato per raggiungere gli obiettivi europei». Secondo il Rapporto, in Italia, il settore dei trasporti è direttamente responsabile del 25,2% delle emissioni di gas a effetto serra e del 30,7% delle emissioni di CO₂, a cui si aggiungono le emissioni nel settore dell’aviazione e del trasporto marittimo internazionali. Il 92,6% delle emissioni nazionali di tutto il comparto è attribuibile al trasporto stradale di passeggeri e merci, settore per il quale si registra un aumento del 3,2% delle

emissioni tra il 1990 e il 2019, in controtendenza rispetto al calo del 19% delle emissioni totali durante lo stesso periodo. Per contribuire a raggiungere gli obiettivi europei, del pacchetto 'Fit for 55', che prevedono la riduzione del 55% delle emissioni climalteranti entro il 2030 e il loro azzeramento entro il 2050, è necessario accelerare il processo di decarbonizzazione, partendo proprio dal settore della mobilità. Per ridurre le emissioni climalteranti del settore le soluzioni tecnologiche basate sull'elettrificazione sono quelle al momento più promettenti per diversi comparti, soprattutto quello del trasporto su strada. Per mezzi come auto, veicoli commerciali, bus e treni, sono già adottabili su larga scala.

Biometano, idrogeno verde, biocombustibili avanzati e combustibili sintetici, a causa dell'attuale scarsa capacità produttiva e degli alti costi collegati, potranno servire a decarbonizzare trasporti più difficilmente elettrificabili, come quelli marittimi, aerei e camion a lunga percorrenza. Settori in cui l'elettrificazione necessita ancora di investimenti in ricerca e sviluppo.

Le principali questioni evidenziate nel Rapporto

Auto e Veicoli commerciali

I veicoli elettrici a batteria (BEV) sono l'opzione più idonea per raggiungere gli obiettivi al 2030, sia in termini di efficienza energetica, sia di riduzione delle emissioni. Già con il mix energetico attuale, infatti, la sostituzione dei veicoli a combustione interna, che oggi rappresentano il 99% del trasporto stradale italiano, con veicoli elettrici comporterebbe per il nostro Paese una riduzione del 50% delle emissioni sul ciclo di vita del trasporto leggero su strada. Un risultato ancora migliore si otterrebbe aumentando la quota di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili, come già previsto dal PNRR. Dal punto di vista dei costi, la soluzione risulta oggi quella più praticabile considerando che, sull'intero ciclo di vita, il costo totale di possesso e utilizzo di un'auto privata a trazione elettrica è inferiore a quello di una con motore a combustione interna e l'impatto

ambientale è notevolmente inferiore. È necessario tuttavia potenziare le infrastrutture di ricarica, investire sulla produzione industriale nazionale di batterie e di veicoli, favorire il riciclo dei materiali rari.

Veicoli industriali

In questo settore sono identificate tre possibili alternative per sostituire i mezzi ad alimentazione tradizionale: i veicoli a batteria, con necessità di ricarica ad altissima potenza (1 MW) o di scambio delle batterie (battery swap), i veicoli elettrici alimentati attraverso una linea aerea installata sulle autostrade e, a certe condizioni, i veicoli a idrogeno verde.

Dalle analisi contenute nel Rapporto risulta che un camion elettrico possa conseguire risparmi fino al 70% delle emissioni calcolate sul suo ciclo di vita. Le scelte da compiere dovranno essere necessariamente condivise con i partner europei e i Paesi confinanti per convergere su standard comuni e consentire una reciproca interoperabilità.

Treni e Navi

Il settore ferroviario è caratterizzato da emissioni più basse per unità di trasporto ed è anche quello più flessibile in termini di diversificazione energetica grazie, soprattutto, all'elettrificazione diretta. Vanno però considerate anche le emissioni prodotte nella fase di realizzazione dell'infrastruttura ferroviaria.

L'abbattimento delle emissioni in questo settore (le navi) dipenderà sia dallo sviluppo di navi più efficienti dal punto di vista energetico, sia dalla transizione verso vettori energetici decarbonizzati. Per le distanze brevi l'elettrificazione è una tecnologia già sperimentata a livello internazionale con le navi traghetto a batteria. Per le distanze più lunghe, come quelle percorse da navi container o da crociera, le prospettive per la riduzione dell'impatto ambientale sono rappresentate da metanolo e idrocarburi sintetici, biocombustibili, idrogeno e ammoniaca. Combustibili alternativi ancora in fase sperimentale che richiedono ancora investimenti in R&S.

Il Rapporto prende in esame anche altre modalità di trasporto (motocicli, autobus, aerei), per leggere il Rapporto completo, scarica l'allegato.

[STEMI_Decarbonizzare i trasportiScarica](#)