BIOCARBURANTI SOSTENIBILI, LEVA STRATEGICA PER CONIUGARE DECARBONIZZAZIONE, COMPETITIVITÀ INDUSTRIALE E SICUREZZA ENERGETICA

di Marco D'Aloisi

Lo studio "Sustainable biofuels as a strategic lever for industrial competitiveness, energy security and decarbonization" di TEHA Group per Eni, presentato ai primi di settembre al Forum di Cernobbio, ribadisce un'evidenza che sta emergendo chiaramente e cioè che senza un deciso rilancio dei biocarburanti sostenibili l'Europa rischia di compromettere non solo il proprio percorso di decarbonizzazione, ma anche la competitività industriale e la sicurezza energetica. Un lavoro frutto di un percorso rigoroso, che ha beneficiato dell'analisi di oltre 120 fonti della letteratura accademico-scientifica e istituzionale e del confronto con 63 stakeholder (esperti del mondo accademico, rappresentanti istituzionali, associazioni di settore e manager delle principali filiere dei trasporti europei) coinvolti nell'ambito di 5 Tavoli di Lavoro.

La transizione energetica europea si trova oggi di fronte a un paradosso. Da un lato, la UE ha fissato alcuni degli obiettivi climatici più ambiziosi al mondo; dall'altro, la velocità con cui questi target vengono perseguiti rischia di scontrarsi con la realtà industriale, tecnologica e geopolitica del continente.

È questa la conclusione di fondo dello studio strategico "Sustainable biofuels as a strategic lever for industrial competitiveness, energy security and decarbonization" realizzato da TEHA Group insieme a Eni, con il contributo di un ampio panel di esperti, accademici e stakeholder industriali.

Uno studio la cui "ambizione non è semplicemente descrivere il mercato dei biocarburanti e le relative catene del valore", si legge nella prefazione firmata da Claudio Descalzi, ma "contribuire a definire le condizioni necessarie affinché il potenziale dei biocarburanti sostenibili possa essere pienamente valorizzato e questi possano diventare un pilastro strategico della competitività, della sicurezza energetica e della decarbonizzazione europea".

Lo studio anzitutto invita a superare le contrapposizioni, sottolineando come i biocarburanti non siano un'alternativa all'elettrico, ma una scelta complementare. Il principio guida proposto è quello della neutralità tecnologica perché nessuna tecnologia, da sola, sarà in grado di garan-



Repubblica del Congo

Terreni gravemente degradati e abbandonati dagli anni '70-'80 sono stati riportati alla produzione attraverso pratiche di agricoltura rigenerativa con colture destinate ai biocarburanti su **40.000 ettari.**

- **Sicurezza alimentare grazie alla produzione di mangimi, nessuna competizione con la produzione alimentare, sviluppo rurale**; la produzione alimentare è ripartita su 2.000 ettari in rotazione con le colture destinate ai biocarburanti

2022-2026 (Dato progressivo)

400 k ha

Ettari coinvolti nella produzione sostenibile di materie prime agricole



Costa d'Avorio

Valorizzazione di un residuo forestale inutilizzato, i semi di caucciù, privi di utilizzo commerciale fino al 2023, che oggi contribuiscono allo sviluppo economico e sociale delle comunità locali.

- **Materia prima per biocarburanti avanzati** conforme a ISCC-EU e al Sistema Nazionale di Certificazione italiano, economia circolare e produzione di mangimi: **la valorizzazione dei residui genera valore per 20.000 agricoltori**

2022-2026 (Year FTE)

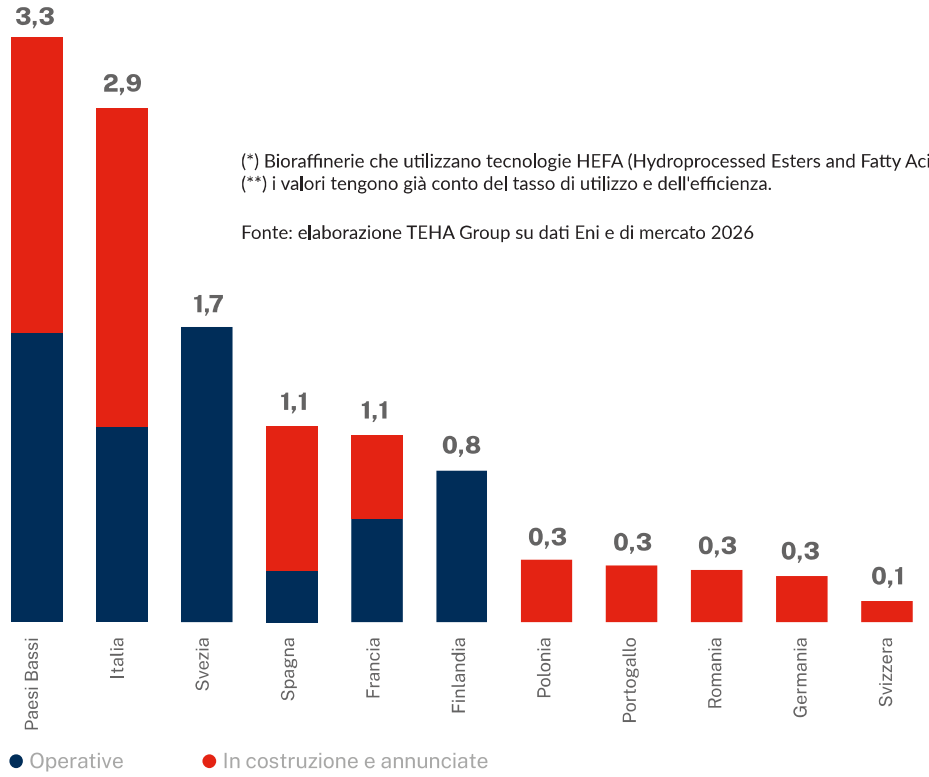
200 k farmers

Piccoli agricoltori e operatori dell'agroindustria coinvolti

- 1 milione di agricoltori, cumulativamente tra il 2022 e l'inizio del 2030

Alcuni progetti sviluppati da Eni nel continente africano

Capacità lorda delle bioraffinerie* operative e in costruzione per Paese, 2025-2030 (Mt/anno)



(*) Bioraffinerie che utilizzano tecnologie HEFA (Hydroprocessed Esters and Fatty Acids);
(**) i valori tengono già conto del tasso di utilizzo e dell'efficienza.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati Eni e di mercato 2026

tire decarbonizzazione, sicurezza degli approvvigionamenti e competitività industriale.

In questo quadro, i biocarburanti sostenibili assumono un ruolo particolarmente rilevante nei settori cosiddetti hard to abate, come aviazione, trasporto marittimo e mobilità pesante, dove l'elettrificazione presenta ancora rilevanti limiti tecnici ed economici.

A differenza di altre soluzioni ancora in fase di sviluppo, afferma lo studio, i biocarburanti da materie prime rinnovabili di ultima generazione sono già disponibili su scala commerciale e possono essere utilizzati nelle infrastrutture esistenti. In particolare, i cosiddetti carburanti drop-in, come il diesel HVO, risultano compatibili con gran parte del parco veicoli e delle infrastrutture senza necessità di interventi significativi. Lo studio precisa come oltre 170 milioni di veicoli diesel europei (Euro 5-V ed Euro 6-VI) siano già compatibili con questi carburanti senza che siano necessarie modifiche ai motori e alle reti per la distribuzione del prodotto. Di questo stesso vantaggio possono beneficiare il trasporto marittimo e quello aereo: nel primo l'HVO può essere utilizzato in purezza, nel secondo il SAF è idoneo a essere utilizzato in miscela con il jet convenzionale fino al 50%.

L'aspetto probabilmente più innovativo dell'analisi riguarda il legame tra biocarburanti e sicurezza energetica.

Le recenti crisi geopolitiche, dalla guerra in Ucraina alle tensioni che stanno interessando il Medio Oriente, hanno mostrato quanto la dipendenza europea da fornitori esterni possa trasformarsi rapidamente in un fattore di vulnerabilità economica e strategica. Lo studio sostiene che il concetto di sicurezza energetica non possa più essere limitato alla disponibilità di petrolio e gas, ma debba includere anche capacità industriale, tecnologie, materie prime critiche e resilienza delle catene del valore.

Da questo punto di vista, i biocarburanti offrono una leva immediatamente disponibile per diversificare gli approvvigionamenti e ridurre la dipendenza dalle fonti fossili importate. Un caso citato nel rapporto riguarda proprio la crisi di Hormuz del 2026: tra febbraio e agosto dello stesso anno il prezzo del diesel è aumentato del 79%, mentre quello dei biocarburanti è cresciuto soltanto del 10%, mostrando una maggiore resilienza agli shock geopolitici.

Accanto agli aspetti energetici, il rapporto attribuisce ai biocarburanti anche una forte valenza industriale.

Negli ultimi quindici anni l'Europa ha progressivamente ridotto la propria capacità di raffinazione. Dal 2009 oltre 30 raffinerie sono state chiuse o convertite, con conseguenze rilevanti sull'occupazione e sull'autonomia produttiva del continente.

La trasformazione delle raffinerie tradizionali in bioraffinerie viene indicata come una delle principali opportunità per evitare la deindustrializzazione e accompagnare la transizione energetica in modo socialmente sostenibile.

Secondo le stime dello studio, gli investimenti previsti nelle



capacità europee di bioraffinazione operative, in costruzione o annunciate entro il 2030, ammontano a circa 26,4 miliardi di euro e potrebbero generare un impatto sul PIL europeo pari a 66 miliardi di euro, contribuendo a preservare fino a 33.600 posti di lavoro qualificati.

In questo scenario l'Italia occupa una posizione di particolare rilievo. Grazie alle esperienze di Venezia e Gela e ai nuovi progetti in sviluppo, vedi Livorno, il nostro Paese si sta affermando come uno dei principali hub europei per la produzione di biocarburanti avanzati, con una crescita della capacità produttiva superiore alla stessa domanda interna. Altro tema affrontato è la disponibilità delle materie prime e il rapporto con il settore agricolo.

Lo studio contesta l'idea secondo cui i biocarburanti sarebbero inevitabilmente in competizione con la produzione alimentare. Oggi, rilevano gli autori, la maggior parte delle filiere europee si basa su rifiuti, residui e sottoprodotti, cui si aggiungono nuove opportunità legate alle colture intermedie, ai terreni degradati e ai residui agroforestali.

Particolarmente significativa appare l'esperienza sviluppata in Africa da Eni attraverso catene del valore integrate che, tra il 2022 e il 2026, hanno coinvolto oltre 400 mila ettari e più di 200 mila agricoltori. Analogamente, in Italia le sperimentazioni sulle colture intermedie dimostrano come sia possibile aumentare il reddito degli agricoltori, migliorare la fertilità dei suoli e produrre materie prime sostenibili senza entrare in concorrenza con il comparto alimentare. Il rapporto individua, tuttavia, un ostacolo principale: il quadro regolatorio.

Secondo gli autori, la UE rappresenta oggi l'unica grande economia mondiale che combina contemporaneamente criteri di sostenibilità molto stringenti, limitazioni alle materie prime e obiettivi obbligatori di consumo, senza affiancare adeguati strumenti di sostegno alla capacità produttiva interna.

Per questo motivo vengono avanzate sette proposte di policy, tra cui l'armonizzazione delle regole europee nei diversi quadri normativi UE sui trasporti, lo sviluppo a livello UE di quadri di omologazione per i veicoli stradali alimentati esclusivamente con "carburanti ammissibili", l'adozione di metodologie di verifica misurabili e basate su evidenze scientifiche a livello agricolo, per evitare la competizione con la produzione alimentare, e il riconoscimento e la piena valorizzazione delle prestazioni circolari e carbon-negative dei biocarburanti.

Il messaggio finale dello studio è chiaro: i biocarburanti non rappresentano l'unica soluzione alla transizione energetica, ma costituiscono una delle poche tecnologie immediatamente disponibili in grado di contribuire contemporaneamente alla riduzione delle emissioni, alla sicurezza energetica, alla resilienza industriale e allo sviluppo delle filiere agricole.

Capacità netta delle bioraffinerie HEFA rispetto alla domanda totale di carburante nei trasporti, 2025-2030 (quota sul consumo totale di carburanti nei trasporti)

