

Il contesto normativo europeo in materia di carburanti sostenibili per l'aviazione.

Christina Zournatzi^{1 *}

¹ Assegnista di Ricerca in Diritto dei Trasporti e della Navigazione, Università degli Studi di Teramo

Il contributo esamina la normativa specifica applicabile al trasporto aereo prevista dal regolamento (UE) 2023/2405 *ReFuelEU Aviation* sulla diffusione e la fornitura di carburanti sostenibili per l'aviazione che opera come parte integrante del quadro normativo europeo sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili. Il medesimo stabilisce norme uniformi per quanto concerne il trasporto aereo che richiedono l'incremento della produzione e della fornitura di carburanti sostenibili per l'aviazione mentre la direttiva europea ETS (UE) 2023/959 (*Emission Trading System*) sul contributo del trasporto aereo all'obiettivo di riduzione delle emissioni in tutti i settori dell'economia dell'Unione, prevede una premialità per gli operatori aerei che utilizzano carburanti sostenibili per l'aviazione e altri carburanti che non derivano da combustibili fossili.

Parole Chiave: trasporto aereo, carburanti sostenibili, criteri di sostenibilità, fonti rinnovabili di energia.

1 Brevi cenni sul contesto normativo di sostegno alla produzione e fornitura di carburanti sostenibili per l'aviazione.

L'Unione Europea ha adottato il Regolamento (UE) 2023/2405¹ (*ReFuelEU Aviation*) del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 ottobre 2023 sulla garanzia di condizioni di parità per un trasporto aereo sostenibile in linea agli obiettivi climatici stabiliti dalla politica europea sul clima entro il 2050² e con le misure adottate a livello internazionale dall'Organizzazione per l'aviazione civile internazionale (ICAO). L'adozione del regolamento (UE) 2023/2405² *ReFuelEU Aviation* mira alla decarbonizzazione del settore dell'aviazione, imponendo l'uso di SAF (Sustainable Aviation Fuels) con una quota minima crescente in tutti gli aeroporti dell'Unione che rientrano nell'ambito di applicazione del regolamento *ReFuelEU Aviation*.

* Corresponding author: czournatzi@unite.it

¹ Regolamento (UE) 2023/2405 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 ottobre 2023 sulla garanzia di condizioni di parità per un trasporto aereo sostenibile (*ReFuelEU Aviation* [COM(2021) 205 (COD)]).

² Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 giugno 2021 che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica e che modifica il regolamento (CE) n. 401/2009 e il regolamento (UE) 2018/1999 («Normativa europea sul clima»), *GU L 243 del 9.7.2021*, p. 1-17.

Il Regolamento (UE) 2023/2405 (*ReFuelEU Aviation*) stabilisce le misure necessarie che devono essere adottate ai fini di raggiungere gli obiettivi europei di neutralità climatica introdotti dal Regolamento (UE) 2021/1119³, unitamente alle altre disposizioni in vigore nei settori primari dell'economia⁴.

Il regolamento (UE) 2023/2405 costituisce la normativa specifica applicabile al trasporto aereo sulla diffusione e la fornitura di carburanti sostenibili per l'aviazione e opera come parte integrante del quadro normativo stabilito dalla direttiva (UE) 2018/2001⁵ (c.d. RED II) dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili il quale prevede una serie di novità per gli Stati membri nel settore delle energie rinnovabili.

Per quanto concerne il trasporto aereo il regolamento (UE) 2023/2405 *RefuelEU Aviation* stabilisce norme uniformi che richiedono l'incremento della produzione e della fornitura di carburanti sostenibili per l'aviazione⁶. Il medesimo si applica «agli operatori aerei» che effettuano voli di trasporto aereo commerciale, «agli aeroporti dell'Unione e ai rispettivi enti di gestione nonché ai fornitori di carburante per l'aviazione»⁷.

Le sue disposizioni si applicano solamente agli aeromobili impiegati nell'aviazione civile che effettuano voli di trasporto aereo commerciale. Il Regolamento (UE) 2023/2405 non trova, invece, applicazione agli aeromobili militari, ai voli finalizzati esclusivamente a operazioni umanitarie, di ricerca, salvataggio, operazioni doganali, di soccorso, di polizia e antincendio, poichè è stato ritenuto di essere oneroso e impraticabile adempiere agli obblighi, ivi, previsti considerate le caratteristiche delle loro operazioni.

Dal tenore dell'art. 3, punto 1), del Reg. (UE) 2023/2405 *ReFuelEU Aviation* si evince che i piccoli aeroporti al di sotto di una certa soglia⁸ di traffico aereo annuale di passeggeri e merci non rientrano nell'ambito di applicazione del regolamento al fine di evitare di imporre un aggravio sproporzionato alle operazioni di trasporto aereo. Tuttavia, l'art. 2, par. 2 del regolamento (UE) 2023/2405 rende possibile agli Stati membri, previa consultazione dell'ente di gestione dell'aeroporto di assoggettare ugualmente un aeroporto a quanto dettato dalle disposizioni del medesimo anche se non raggiunge le soglie, ivi, previste o anche se situato in una regione ultraperiferica⁹. La stessa possibilità viene data anche ai soggetti che effettuano voli di trasporto aereo commerciale al di sotto delle soglie previste dal regolamento e ai soggetti che effettuano voli diversi dai voli di trasporto aereo commerciale utilizzando carburante avio i quali possono liberamente decidere di assoggettarsi alle disposizioni del regolamento.

L'art. 4 stabilisce in capo ai fornitori l'obbligo di garantire che il carburante per l'aviazione messo a disposizione degli operatori aerei in ogni aeroporto dell'Unione contenga le quote minime di carburante sostenibile per l'aviazione (SAF), comprese le quote minime di carburante sintetico. Il Regolamento (UE) 2023/2405 stabilisce, infatti, che l'immissione sul mercato di carburante sostenibile per l'aviazione dovrà avvenire dal 1° gennaio 2025, con una quota minima del 2 % di

³ Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 giugno 2021 che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica e che modifica il regolamento (CE) n. 401/2009 e il regolamento (UE) 2018/1999 («Normativa europea sul clima»), GU L 243 del 9.7.2021, p. 1-17.

⁴ Si veda anche: Pacchetto 'Pronti per il 55%': la revisione della direttiva sulle energie rinnovabili Dossier n° 62 - 18 febbraio 2022, in *Documentazione per le Commissioni Esame di atti e documenti dell'UE*, Camera dei Deputati, Ufficio Rapporti con l'unione Europea.

⁵ Direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (rifusione), GU L 328 del 21.12.2018, pagg. 82-209.

⁶ EU Focus 2023, 433, op. cit. p. 11 s.

⁷ Si vedano gli artt. 2 e 3 del Reg. (UE) 2023/2405 *ReFuelEU Aviation*.

⁸ Per essere identificato come aeroporto minore deve essere al di sotto della soglia indicata nell'art. 3, punto 1), del Reg. (UE) 2023/2405 *ReFuelEU Aviation* ove per «aeroporto dell'Unione» si intende un «aeroporto» in cui, nel periodo di riferimento precedente, il traffico passeggeri è stato superiore a 800 000 passeggeri o il traffico merci è stato superiore a 100 000 tonnellate, e che non è situato in una regione ultraperiferica, come indicato all'articolo 349 TFUE.

⁹ L'articolo 349 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea (TFUE) riconosce i vincoli specifici di queste regioni caratterizzate dalla grande lontananza dal continente europeo, dall'insularità, da topografia e clima difficili e dalla dipendenza economica da pochi prodotti e adotta specifiche misure nei loro confronti. L'Unione europea (UE) ha nove «regioni ultraperiferiche» (RUP): Guadalupa, Guyana Francese, Martinica, Mayotte, Riunione e Saint Martin (Francia), le Canarie (Spagna), le Azzorre e Madeira (Portogallo).

carburanti sostenibili fino a raggiungere, con un incremento della quota ogni cinque anni, il 70% dal 2050¹⁰.

Il regolamento garantisce che le quote minime obbligatorie di carburanti sostenibili per l'aviazione siano identiche in tutti gli aeroporti dell'Unione per assicurare pari opportunità di accesso ai SAF a tutti gli operatori aerei. Tuttavia, nulla esclude obiettivi più ambiziosi da parte degli operatori aerei e dei fornitori ai fini di raggiungere una maggiore diffusione e fornitura di carburanti sostenibili per l'aviazione.

Inoltre, ai sensi dell'art. 10 del regolamento (UE) 2023/2405 *ReFuelEU Aviation*, a partire dal 2025 ed entro il 14 febbraio di ogni anno, i fornitori devono comunicare con inserimento nella banca dati dell'Unione di cui all'articolo 31 *bis* della direttiva (UE) 2018/2001 (RED II), tutte le informazioni per quanto riguarda il quantitativo di carburante sostenibile per l'aviazione fornito in ciascun aeroporto dell'Unione, il processo di conversione, le materie prime utilizzate per la produzione e il loro origine nonché le emissioni prodotte da ciascun tipo di carburante sostenibile durante il loro ciclo di vita¹¹. Tali informazioni devono essere raccolte, a cura dei fornitori che garantiscono la veridicità, e inserite nella Banca Dati dell'Unione al fine di garantire la trasparenza e la tracciabilità¹².

L'inserimento nella Banca Dati dell'Unione di informazioni fuorvianti o inesatte da parte dei fornitori di carburanti per l'aviazione soprattutto per quanto riguarda le caratteristiche, l'origine del carburante sostenibile per l'aviazione oppure le emissioni di gas effetto serra che producono, riporterà l'imposizione di sanzioni pecuniarie in capo agli stessi fornitori nonché agli operatori aerei e agli enti di gestione degli aeroporti dell'Unione¹³. Infatti, la normativa europea richiede agli Stati Membri di garantire, con meccanismi adottati a livello nazionale, l'inserimento di informazioni tempestive e accurate al fine di combattere eventuali frodi¹⁴.

L'art. 6 del regolamento (UE) 2023/2405 *ReFuelEU Aviation* regola l'accesso degli operatori aerei ai carburanti sostenibili per l'aviazione prevedendo un obbligo in capo agli enti di gestione degli aeroporti dell'Unione di agevolare l'accesso ai carburanti sostenibili per l'aviazione contenenti quote minime di carburanti sostenibili a norma di quanto dettato dal regolamento. In caso di riscontro di difficoltà di accedere, gli operatori aerei possono segnalare all'autorità competente la presenza di ostacoli nell'accedere in un dato aeroporto dell'Unione e laddove le autorità competenti riscontrino delle non conformità richiedono all'ente di gestione dell'aeroporto dell'Unione di adottare le misure necessarie per affrontare la mancanza di accesso senza ritardo, e in ogni caso entro tre anni dalla richiesta dell'autorità competente.

L'art. 7 prevede la cooperazione degli enti di gestione degli aeroporti dell'Unione, nonché dei fornitori e dei gestori di carburanti per l'aviazione con i rispettivi Stati membri ai fini di delineare entro la fine del 2025 i quadri strategici nazionali per quanto riguarda i combustibili alternativi negli aeroporti che rientrano nell'ambito di applicazione del regolamento (AFIR) (UE) 2023/1804¹⁵ del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 settembre 2023 sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi.

¹⁰ In Italia, a gennaio 2025 è stato annunciato il primo impianto di bioraffineria dedicato alla produzione di SAF a Gela in Sicilia mentre è in fase di progettazione un impianto nella bioraffineria di Venezia in Porto Marghera. https://finanza.repubblica.it/News/2025/01/22/enilive_avviato_a_gela_impianto_che_produrra_fino_a_quasi_un_t_erzo_domanda_europea_saf-69/

¹¹ EU Focus 2021, 406, 1-3.

¹² Regolamento ReFuel Aviation, punto 24.

¹³ Art. 11 Regolamento ReFuelEU Aviation.

¹⁴ Cfr., Corte dei Conti, Relazione speciale - Il sostegno dell'UE ai biocarburanti sostenibili nei trasporti Una strada incerta, 2023.; Relazione speciale 22/2021 della Corte dei conti europea "Finanza sostenibile: l'UE deve agire in modo più coerente per reindirizzare i finanziamenti verso investimenti sostenibili", settembre 2021.; MCKINSEY & COMPANY, How the European Union could achieve net-zero emissions at netzero cost, 2020.

¹⁵ Regolamento (UE) 2023/1804 del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 settembre 2023 sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi, e che abroga la direttiva 2014/94/UE, GU L 234 del 22.9.2023, pp. 1-47.

Il Regolamento AFIR (*Alternative Fuels Infrastructure Regulation*) (UE) 2023/1804¹⁶ in vigore a partire dal 13 aprile 2024 stabilisce gli obiettivi nazionali obbligatori per la realizzazione di un'infrastruttura sufficiente per i combustibili alternativi nell'Unione promuovendo la multimodalità e l'interoperabilità tra i modi di trasporto¹⁷. Il medesimo per quanto riguarda la fornitura di energia elettrica agli aeromobili in stazionamento prevede che gli aeroporti della rete TEN-T devono fornire energia elettrica agli aeromobili in stazionamento presso tutte le postazioni con pontile (gate) entro il 2025 e presso tutte le postazioni remote entro il 2030 richiedendo, altresì, agli Stati Membri di provvedere adeguatamente in tutti gli aeroporti della rete centrale e globale TEN-T¹⁸ con possibilità, tuttavia, di esentare gli aeroporti della rete TEN-T con meno di 10.000 movimenti di voli commerciali all'anno, di fornire energia elettrica agli aeromobili in stazionamento presso tutte le postazioni remote¹⁹.

Tra gli elementi normativi principali introdotti dal Regolamento (UE) 2023/2405 *RefuelEU Aviation* c'è anche l'obbligo per gli operatori aerei in partenza da un aeroporto dell'Unione di fare rifornimento per almeno il 90% del fabbisogno annuo di carburante per l'aviazione in quell'aeroporto dell'Unione (art. 5, punto 1). L'operatore aereo può scendere al di sotto di questa soglia solamente per motivi di sicurezza relativi al carburante (art. 5, punto 2). Le autorità competenti decidono su eventuali richieste di esenzione da tale obbligo presentati dagli operatori aerei soltanto per un periodo limitato, in casi eccezionali e qualora ricorrano giustificati motivi attinenti a «difficoltà operative gravi e ricorrenti per il rifornimento degli aeromobili» oppure a «difficoltà strutturali di approvvigionamento di carburante per l'aviazione dovute alle caratteristiche geografiche di un determinato aeroporto dell'Unione», che possano mettere l'operatore aereo interessato in condizioni di notevole svantaggio competitivo a causa di prezzi nettamente più alti rispetto alle condizioni di mercato esistenti (art. 5, punto 3).

2 I carburanti sostenibili per l'aviazione (SAF – Sustainable Aviation Fuels)

Nell'ambito invece dell'obbligo di una percentuale minima di carburanti sostenibili per l'aviazione (SAF) da parte dei fornitori di carburante degli aeroporti UE di cui si è accennato in precedenza, viene ad operare la direttiva europea ETS (UE) 2023/959 (*Emission Trading System*), che, nell'emendamento 2023/958 di maggio 2023²⁰, introduce una premialità per gli operatori aerei che utilizzano SAF. Precisamente, stabilisce che «per il periodo dal 1° gennaio 2024 al

¹⁶ Direttiva 2014/94/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 ottobre 2014, sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi (GU L 307 del 28.10.2014, pag. 1)

¹⁷ Key "Fit for 55" legislation adopted (Legislative Comment) EU Focus 2023, 433, 11-12

¹⁸ Il 13 giugno 2024 il Consiglio Europeo ha adottato il Regolamento TEN-T (UE) 2024/1679 sugli orientamenti dell'UE per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti che abroga il precedente Regolamento (UE) n. 1315/2013. Tali orientamenti prevedono il completamento della rete centrale entro il 2030 attraverso la creazione di nuove infrastrutture e l'ammodernamento e il ripristino di quelle esistenti necessari con l'obiettivo di connettere i nodi principali, quali porti, aeroporti e nodi urbani, mediante collegamenti multimodali che garantiscono l'interconnessione di tutti gli Stati membri. La rete globale invece che dovrà essere completata entro il 2050 mira a garantire l'accessibilità e la connettività di tutte le regioni dell'UE, comprese quelle remote, insulari e ultraperiferiche, e comprende tutte le infrastrutture di trasporto e le misure necessarie per promuovere l'uso efficiente e sostenibile sul piano sociale e ambientale. Il Regolamento sottolinea la necessità di realizzare in tutta la rete transeuropea TEN-T delle infrastrutture di ricarica e rifornimento per i combustibili alternativi per i trasporti che sono i combustibili che possono contribuire alla decarbonizzazione e al miglioramento delle prestazioni ambientali del settore dei trasporti, quali, energia elettrica, idrogeno, ammoniaca.

¹⁹ Juei-Cheng Jao, Jason C.T. Chuah, *Cyber and AI security challenges for LNG maritime transport and terminals—responses in law and standards*, J World Energy Law Bus (2023) 16 (4): 354–366, 1 August 2023; Mikko Rajavuori, Kaisa Huhta, *Digitalization of security in the energy sector: evolution of EU law and policy*, J World Energy Law Bus (2020) 13 (4): 353, 1 August 2020.

²⁰ Direttiva (UE) 2023/958 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 10 maggio 2023 recante modifica della direttiva 2003/87/CE per quanto riguarda il contributo del trasporto aereo all'obiettivo di riduzione delle emissioni in tutti i settori dell'economia dell'Unione e recante adeguata attuazione di una misura mondiale basata sul mercato, GU L 130 del 16.5.2023, pp. 115–133.

31 dicembre 2030, un massimo di 20 milioni del quantitativo totale di quote saranno riservate agli operatori aerei commerciali» che utilizzano SAF ossia «carburanti sostenibili per l'aviazione e altri carburanti per l'aviazione che non derivano da combustibili fossili»²¹.

I SAF (*sustainable aviation fuels* (SAF)), ai sensi dell'art. 3, punto 7) del reg. (UE) 2023/2405 *ReFuel Aviation* ²² sono carburanti per l'aviazione che comprendono biocarburanti (con esclusione di quelli prodotti da colture alimentari e foraggere), carburanti per l'aviazione ricavati da carbonio riciclato o carburanti sintetici²³ e rappresentano la soluzione più efficace per la riduzione delle emissioni di gas serra nel breve termine²⁴. In futuro anche altri carburanti per l'aviazione, come l'elettricità o l'idrogeno, saranno disponibili nel commercio per essere utilizzati.

La normativa europea ²⁵ prevista dal reg. (UE) 2023/2405 *ReFuel Aviation* esclude i biocarburanti derivanti da colture alimentari e foraggere dalla definizione dei SAF e subordina l'ammissibilità dei biocarburanti per l'aviazione, dei carburanti sintetici per l'aviazione e dei carburanti per l'aviazione derivanti da carbonio riciclato al rispetto dei criteri di sostenibilità e dei criteri di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di cui i paragrafi da 2 a 7 e paragrafo 10, dell'articolo 29, della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 (Renewable Energy Directive – RED II²⁶ con effetto dal 1° luglio 2021), sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili. Tali criteri di sostenibilità, riguardano la provenienza delle materie prime organiche con esclusione dei biocarburanti prodotti da materie prime provenienti da terreni con grandi valori in termini di biodiversità.

In Italia, la direttiva (UE) 2018/2001 (RED II) è stata recepita con il decreto legislativo n. 199 del 8 novembre 2021²⁷ ai fini di contribuire al passaggio dai combustibili tradizionali alle fonti rinnovabili²⁸ che sull'impronta della normativa comunitaria, delinea i criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa. Di recente, e precisamente il 26 agosto 2024, ad armonizzare quanto previsto dal decreto legislativo 199 dell'8 novembre 2021 è entrato in vigore il decreto interministeriale del

²¹ Art. 1, 2) b) punto 6 della Direttiva (UE) 2023/958 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 10 maggio 2023.

²² Il reg. (UE) 2023/2405 *ReFuel Aviation* riporta nell'art. 3, punto 6) la definizione del «carburante per l'aviazione»: il carburante «drop-in» fabbricato per l'uso diretto negli aeromobili; punto 8) la definizione dei «biocarburanti per l'aviazione» che sono: «biocarburanti avanzati»; «biocarburanti» ad eccezione dei biocarburanti ottenuti da «colture alimentari e foraggere» e che rispettano i criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni durante il ciclo di vita.; punto 12) dei «carburanti sintetici per l'aviazione»: carburanti per l'aviazione che sono «combustibili rinnovabili di origine non biologica»; punto 16) dell'«idrogeno rinnovabile per l'aviazione»: idrogeno per l'uso negli aeromobili che è considerato «combustibile rinnovabile di origine non biologica»; e nel punto 17) dell'«idrogeno per l'aviazione»: idrogeno rinnovabile per l'aviazione o idrogeno per l'aviazione a basse emissioni di carbonio.

²³ V.: Corte dei Conti, Relazione speciale - *Il sostegno dell'UE ai biocarburanti sostenibili nei trasporti Una strada incerta*, 2023.; *Verso una roadmap per i Sustainable Aviation Fuels in Italia: Sintesi del percorso dell'ENAC per la definizione di SAF policy*, pubblicato da ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile), pp. 1-17.

²⁴ La percentuale minima di SAF deve aumentare al 70 % nel 2050; Si Veda: Corte dei Conti, Relazione speciale, op. cit., 2023.

²⁵ Si veda sul punto: AESA, European Aviation Environmental Report 2022, 2023. 12 Study supporting the impact assessment of the ReFuelEU Aviation initiative, 2021.

²⁶ Direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili - Renewable Energy Directive – RED II.

²⁷ Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n. 199, Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili. (21G00214), Entrata in vigore del provvedimento: 15/12/2021; Si veda anche: *Pacchetto 'Pronti per il 55%': la revisione della direttiva sulle energie rinnovabili* Dossier n° 62 - 18 febbraio 2022, in *Documentazione per le Commissioni Esame di atti e documenti dell'UE*, Camera dei Deputati, Ufficio Rapporti con l'unione Europea.

²⁸ ISPRA [a], 2022. National Inventory Report 2022 – Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2020. ISPRA Rapporti 360/2022. Disponibile su: <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/italian-greenhouse-gasinventory-1990-2020-national-inventory-report-2022>

ISPRA [b], 2022. Le emissioni di gas serra in Italia alla fine del secondo periodo del Protocollo di Kyoto: obiettivi di riduzione ed efficienza energetica. ISPRA Rapporti 362/2022.

Disponibile su: <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/le-emissioni-di-gas-serra-in-italia-alla-fine-del-secondo-periodo-del-protocollo-di-kyoto>

7 agosto 2024²⁹ istitutivo del sistema nazionale di certificazione della sostenibilità dei biocombustibili. La novità importante introdotta dal decreto interministeriale del 7 agosto 2024, riguarda l'inserimento per la prima volta dei carburanti rinnovabili di origine non biologica e dei carburanti da carbonio riciclato³⁰.

Anche se la domanda di biocarburanti ottenuti da colture alimentari e foraggere è minima nel settore del trasporto aereo, essendo la maggioranza dei carburanti, attualmente utilizzati, di origine fossile, è necessario tuttavia attenersi al generale quadro normativo europeo che esclude l'utilizzo dei biocarburanti ottenuti da colture. La non ammissibilità nel settore di trasporto aereo di biocarburanti ottenuti da colture alimentari e foraggere promuove l'uniformità della normativa europea che disciplina il settore dei trasporti e regola le altre modalità di trasporto, come ad esempio le disposizioni applicabili al trasporto su strada che prevedono, similmente, l'esclusione dell'utilizzo dei biocarburanti ottenuti da colture.

L'ENAC³¹ (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile) sulle emissioni del trasporto aereo e sul ruolo dei SAF - *Sustainable Aviation Fuels*, sostiene la necessità di implementare quanto prima una strategia di produzione nazionale di SAF da biomasse in grado di integrarsi nel contesto internazionale. Secondo tale strategia, le materie prime non si devono limitare ai soli scarti ma invece, essere ampliati in modo di utilizzare biocarburanti ottenuti da biomasse prodotte attraverso colture dedicate, come ad esempio le colture intermedie o quelle derivanti da terre degradate o comunque non adatte per l'agricoltura, nel rispetto dei criteri di non competizione con le colture alimentari e foraggere così come definite dalla direttiva (UE) 2023/2413 (RED III)³².

Secondo ENAC questa strategia consentirebbe di creare vantaggi immediati per il settore in termini di disponibilità di carburanti sostenibili con inserimento dei Paesi meno sviluppati alla catena produttiva nel sistema internazionale del trasporto aereo. In linea a questa strategia, l'Organizzazione dell'aviazione civile internazionale (ICAO) predispone assistenza e supporto tramite il programma 'Assistance Capacity-building and Training for SAF (ACT-SAF)' a quei Stati ed Organizzazioni Internazionali che vogliano partecipare a tali produzioni di carburanti sostenibili con finanziamento oltre che dagli Stati Membri anche dalla Commissione Europea³³.

3 Gli incentivi all'uso di combustibili rinnovabili di origine non biologica nel settore dell'aviazione.

Ai fini di beneficiare degli incentivi all'uso di combustibili rinnovabili di origine non biologica nel settore dell'aviazione nell'ambito del più generale quadro normativo europeo che disciplina la concessione degli incentivi e di altri regimi di supporto finanziario nel settore dei trasporti è opportuno subordinare l'ammissibilità dei biocarburanti per l'aviazione, dei carburanti sintetici per l'aviazione e dei carburanti per l'aviazione derivanti da carbonio riciclato al rispetto dei criteri di sostenibilità e delle soglie di cui alla direttiva (UE) 2018/2001 di cui si è accennato.

La normativa europea con la direttiva (UE) 2018/2001 (RED II) sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, oltre a stabilire misure atte a semplificare le procedure amministrative per quanto concerne la produzione di combustibili da fonti rinnovabili di origine

²⁹ DECRETO 7 agosto 2024, Istituzione del sistema nazionale di certificazione della sostenibilità dei biocombustibili, della certificazione dei carburanti rinnovabili di origine non biologica e di quella dei carburanti da carbonio riciclato. (GU n.199 del 26-8-2024).

³⁰ Sulla sostenibilità nel settore dei trasporti si vedano L. AMMANNATI - A. CANEPA (a cura), *Politiche per un trasporto sostenibile. Governance multimodalità fiscalità*, Napoli, 2017; L. AMMANNATI, *Diritto alla mobilità e trasporto sostenibile. Intermodalità e digitalizzazione nel quadro di una politica comune dei trasporti*, in *Federalismi.it*, 2018. P. CAZZOLA E ALTRI, 2023, *Research for TRAN Committee: Assessment of the potential of sustainable fuels in transport*, Parlamento europeo, pag. 58.

³¹ Relazione di ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile): *Verso una roadmap per i Sustainable Aviation Fuels in Italia Sintesi del percorso dell'Enac per la definizione di SAF policy Le Emissioni del Trasporto Aereo e il ruolo dei Sustainable Aviation Fuels*.

³² Renewable Energy Directive 2018/2001/EC, Art. 2, § 2, punto 40.

³³ Si veda sul punto il sito dell'ICAO <https://www.icao.int/environmental-protection/Pages/ACT-SAF-Series.aspx>

non biologica per il trasporto³⁴, ha promosso, altresì, un meccanismo di incentivi per quanto riguarda la fornitura di energia rinnovabile al settore dei trasporti³⁵.

Di preciso, il d. leg. n. 199 del 2021 nell'art. 2, lett. e, che ha recepito la direttiva (UE) 2018/2001 (RED II) delinea i regimi di sostegno che sono dei strumenti o processi a disposizione dello Stato, per promuovere l'uso di energia da fonti rinnovabili e che comprendono «*gli aiuti agli investimenti, le esenzioni o gli sgravi fiscali, le restituzioni d'imposta, i regimi di sostegno nella forma di obblighi in materia di energie rinnovabili, inclusi quelli che usano certificati verdi, e i regimi di sostegno diretto sui prezzi, ivi comprese le tariffe onnicomprensive e le tariffe premio fisse o variabili*». I regimi di sostegno e gli strumenti di promozione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili vengono disciplinati nel Titolo II del medesimo d. leg. «attraverso il riordino e il potenziamento dei sistemi di incentivazione vigenti, in armonia anche con altri strumenti di analoga finalità, ivi inclusi quelli previsti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza» (art. 4, par. 1).

Ai sensi dell'art. 4, par. 2, i regimi di sostegno devono essere conformi a determinati criteri generali e, precisamente, che «l'incentivo assicuri un'equa remunerazione dei costi di investimento ed esercizio e che sia conforme alla disciplina dell'Unione in materia di aiuti di Stato». In relazione all'energia rinnovabile nel settore dei trasporti, il d. leg. n. 199 del 2021 dedica il Titolo V, all'«Energia rinnovabile nei trasporti e criteri di sostenibilità per biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa». Il medesimo, nel capo I, relativo all'utilizzo dell'energia da fonti rinnovabili stabilisce (artt. 39 - 41) norme specifiche per i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa mentre nell'allegato V indica le materie prime per la produzione di biogas per il trasporto e biocarburanti avanzati.

Successivamente, il 'Decreto Biocarburanti' n. 107 del 16 marzo 2023³⁶ ha introdotto le nuove condizioni di attuazione dell'obbligo di utilizzo di energia da fonti rinnovabili nei trasporti, e ha determinato dal 2023 la quota minima³⁷ e la sua ripartizione in quote differenziate tra diverse tipologie di biocarburanti, compresi quelli avanzati rinnovabili di origine biologica, di origine non biologica (Renewable Fuels of non Biological Origin - RFNBO) e di carbonio riciclato (RCF). Ai sensi dell'art. 2 del 'Decreto Biocarburanti' n. 107 del 16 marzo 2023 i biocarburanti sono «carburanti liquidi ricavati dalla biomassa utilizzati nei trasporti, compresi i biocarburanti avanzati».

Di recente, la Commissione ha rivisto la normativa con l'introduzione della direttiva (UE) 2023/2413 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 ottobre 2023 (Renewable Energy Directive - RED III) in vigore dal 20 novembre 2023³⁸ apportando delle modifiche in materia di regimi di sostegno all'utilizzo di combustibili. Tra le misure introdotte, forse le più significative sulla decarbonizzazione sono quelle raccolte nell'articolo 25 il quale nel par. 1, b) stabilisce che la quota combinata di biocarburanti avanzati e biogas e di combustibili rinnovabili di origine non biologica (anche di origine sintetica) nell'energia fornita al settore dei trasporti sia pari ad almeno

³⁴ Si veda F. VETRÒ, *Sviluppo sostenibile, transizione energetica e neutralità climatica, profili di governance: efficienza energetica ed energie rinnovabili nel "nuovo ordinamento" dell'energia*, in *Rivista Italiana di Diritto Pubblico Comunitario*, fasc.1, 1 febbraio 2022, pag. 53, ove, si fa rinvio agli artt. 15 e 16 direttiva 2018/2001/UE (RED II) per ricordare la creazione di Sportelli deputati a guidare il richiedente per tutta la durata della procedura amministrativa, nonché l'adozione di misure volte ad assicurare: a) la razionalizzazione e l'accelerazione delle procedure; b) la trasparenza, la proporzionalità e la non discriminarietà delle regole; c) la trasparenza e la proporzionalità delle spese pagate da consumatori, urbanisti, architetti, imprese edili, installatori e fornitori di attrezzature.

³⁵ Sulla compatibilità del regime nazionale di sostegno all'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili con gli articoli 1 e 3 della direttiva 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, i principi di certezza del diritto e di tutela del legittimo affidamento, nonché con l'articolo 16 della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea si veda la sentenza della Corte giustizia UE sez. VII - 27/06/2024, n. 148, nella causa C-148/23.

³⁶ DM Biocarburanti n. 107 del 16 marzo 2023, Decreto entrato in vigore in data 14 aprile 2023, con l'avvenuta pubblicazione sul sito MASE.

³⁷ Cfr. Articolo 2, comma 139 della legge 24 dicembre 2007, n. 244.

³⁸ Direttiva RED III (UE) 2023/2413 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 ottobre 2023 che modifica la direttiva (UE) 2018/2001, il regolamento (UE) 2018/1999 e la direttiva n. 98/70/CE per quanto riguarda la promozione dell'energia da fonti rinnovabili e che abroga la direttiva (UE) 2015/652 del Consiglio.

il 5,5% nel 2030³⁹ (aumentando la quota da 3,5% che era originariamente prevista), riservando, altresì, all'interno di questo percentuale un requisito minimo del 1% per i combustibili rinnovabili di origine non biologica, gli RFNBO⁴⁰.

A seguito dell'entrata in vigore della direttiva RED III⁴¹ [(UE) 2023/2413 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 ottobre 2023] l'art. 2, secondo comma è stato modificato in modo da inserire nella lett. f), punto 22 bis) il termine «combustibili rinnovabili», ossia, i biocarburanti, bioliquidi, combustibili da biomassa e combustibili rinnovabili di origine non biologica e nella categoria di «combustibili rinnovabili di origine non biologica» vengono elencati «i combustibili liquidi e gassosi il cui contenuto energetico proviene da fonti rinnovabili diverse dalla biomassa».

In questo quadro normativo viene incoraggiata l'attivazione di incentivi specifici necessari per l'adozione di combustibili rinnovabili di origine non biologica (renewable fuels of non-biological origin – RFNBO) i quali richiedono l'impiego di tecnologie innovative e sostenibili per la loro produzione e diffusione. Infatti, i costi di produzione degli RFNBO sono molto più elevati rispetto ai carburanti maggiormente utilizzati che sono non rinnovabili. La Direttiva (UE) 2023/2413 RED III sottolinea, inoltre, che i combustibili rinnovabili di origine non biologica (gli RFNBO), compreso l'idrogeno rinnovabile, presentano un elevato potenziale per soddisfare le esigenze di decarbonizzazione e possono essere utilizzati come materia prima o fonte di energia nel trasporto marittimo e nell'aviazione insieme ad altri combustibili sostenibili di potenziale comparabile.

Nel 2021, la Commissione ha proposto una revisione della direttiva⁴² 2003/96/CE sulla tassazione dell'energia (DTE)⁴³ che stabilisce livelli minimi di tassazione al fine di garantire il buon funzionamento del mercato interno, compatibilmente con gli obiettivi climatici dell'unione Europea⁴⁴. La direttiva 2003/96/CE (DTE), tuttora in vigore, offre la possibilità agli Stati membri di esentare in tutto o in parte dalla tassazione sull'energia alcuni tipi di fonti energetiche rinnovabili, tra cui i biocarburanti, e di esentare del tutto dalla tassazione l'elettricità prodotta da fonti rinnovabili.⁴⁵ Uno degli obiettivi della revisione⁴⁶ è quello di tassare maggiormente i combustibili più inquinanti fornendo ai produttori di combustibili rinnovabili i giusti incentivi

³⁹ La RED III ha aumentato l'obiettivo del 2030 per la quota di biocarburanti avanzati nell'energia usati in tutti i trasporti dal 3,5 % al 5,5 %.

⁴⁰ Nel Considerando n. 10 della Direttiva (UE) 2023/2413 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 ottobre 2023 gli incentivi si identificano come crediti per gli operatori che forniscono energia elettrica rinnovabile ai veicoli elettrici attraverso stazioni di ricarica pubbliche e che potrebbero essere ceduti da questi ai fornitori di combustibili al fine di soddisfare l'obbligo di assicurare che il quantitativo di combustibili rinnovabili e di energia elettrica da fonti rinnovabili forniti al settore dei trasporti determini una quota di energia rinnovabile pari ad almeno il 29 % entro il 2030 oppure una riduzione dell'intensità delle emissioni di gas a effetto serra pari ad almeno il 14,5 % entro il 2030.

⁴¹ Direttiva (UE) 2023/2413 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 ottobre 2023 che modifica la direttiva (UE) 2018/2001, il regolamento (UE) 2018/1999 e la direttiva n. 98/70/CE per quanto riguarda la promozione dell'energia da fonti rinnovabili e che abroga la direttiva (UE) 2015/652 del Consiglio. Va precisato che gli Stati Membri avranno diciotto mesi di tempo (a decorrere dal 18 ottobre 2023) per adottare i provvedimenti nazionali di recepimento della Direttiva DER III.

⁴² Proposta di Direttiva del Consiglio che ristruttura il quadro dell'Unione per la tassazione dei prodotti energetici e dell'elettricità (rifusione) COM/2021/563 final.

⁴³ Cfr., S. MORATTI, *Green Deal Europeo: nuove prospettive per la fiscalità dell'energia nelle politiche di gestione dei rischi climatici*, in *Rivista di Diritto Finanziario e Scienza delle Finanze*, fasc.4, 1 dicembre 2020, pag. 439., M. Cossu, *Sostenibilità e mercati: la sostenibilità ambientale dell'impresa dai mercati reali ai mercati finanziari*, in *Banca Borsa Titoli di Credito*, fasc.4, 1 agosto 2023, pag. 558.

⁴⁴ S. MORATTI, *Green Deal Europeo: Nuove prospettive per la fiscalità dell'energia nelle politiche di gestione dei rischi climatici*, in *Rivista di Diritto Finanziario e Scienza delle Finanze*, fasc.4, 1 dicembre 2020, pag. 439.

⁴⁵ Cfr., Relazione speciale 22/2021 della Corte dei conti europea *"Finanza sostenibile: l'UE deve agire in modo più coerente per reindirizzare i finanziamenti verso investimenti sostenibili"*, settembre 2021.; McKinsey & Company, *How the European Union could achieve net-zero emissions at netzero cost*, 2020.

⁴⁶ La Commissione ha proposto a partire dal 2033 la stessa aliquota d'imposta minima per i biocarburanti sostenibili derivanti da colture alimentari e foraggiere (che rispettano i criteri di sostenibilità della RED II, ma richiedono comunque terreni) e per i combustibili fossili per uso generico nei trasporti. Tale aliquota è circa il doppio dell'aliquota d'imposta minima per gli altri biocarburanti sostenibili e 70 volte superiore a quella per i biocarburanti avanzati. A ottobre 2023 questa proposta era oggetto di discussione al Consiglio. Cfr., Corte dei Conti, *Relazione speciale - Il sostegno dell'UE ai biocarburanti sostenibili nei trasporti Una strada incerta*, 2023.

affinché adottino pratiche sostenibili, allineando in questo modo le legislazioni nazionali agli obiettivi climatici europei⁴⁷.

La proposta di revisione della direttiva si prefigge di incentivare le tecnologie pulite nel settore del trasporto aereo e marittimo dell'UE promuovendo la transizione dai combustibili fossili ai combustibili sostenibili⁴⁸ per affrontare le necessità create dai cambiamenti climatici e raggiungere gli obiettivi europei sul clima. A tal fine, la medesima fissa una maggiore tassazione ai combustibili più inquinanti mentre impone un'aliquota fiscale minima ai carburanti rinnovabili nei settori aereo e marittimo dell'UE⁴⁹.

4 Riflessioni conclusive

La Commissione Europea, in data 27 febbraio 2025 ha pubblicato una relazione⁵⁰ con la quale presentava la prima valutazione sulla produzione dei carburanti sostenibili per l'aviazione (SAF) esaminando potenziali miglioramenti al meccanismo di flessibilità.

Il meccanismo di flessibilità dei carburanti sostenibili per l'aviazione prevede un primo periodo, fino al 2035, durante il quale i fornitori dei carburanti per l'aviazione avranno la possibilità di procedere alla produzione graduale di SAF calcolando la media dei loro obblighi in tutti gli aeroporti dell'Unione Europea in un determinato anno. Nel periodo successivo, invece, a partire dal 2035, è previsto che non sarà più disponibile il carburante convenzionale per l'aviazione negli aeroporti dell'Unione ma solamente il carburante sostenibile per l'aviazione miscelato. In tale modo, sarà assicurata l'uniformità di carburanti sostenibili miscelati in tutta l'Unione Europea senza la concentrazione geografica dei medesimi in alcuni solamente aeroporti dell'Unione come succede al momento.

Il traguardo messo in luce dal meccanismo di flessibilità dei carburanti sostenibili per l'aviazione e del regolamento *ReFuelEU Aviation* riguarda la necessità di consentire agli enti di gestione degli aeroporti dell'Unione, ai fornitori di carburante per l'aviazione e agli operatori aerei di investire sullo sviluppo tecnologico e sulla ottimizzazione della logistica per la realizzazione di progetti di produzione di biocarburanti avanzati per l'aviazione e di carburanti sintetici per l'aviazione in tutta l'UE.

Tra i miglioramenti esaminati nella relazione viene enfatizzato il lavoro della Commissione di ottimizzare le misure sulla vigilanza del mercato e sulla fissazione dei prezzi per evitare la concorrenza sleale nonché sul potenziamento della Banca Data dell'Unione per i biocarburanti per evitare atti fraudolenti e garantire la tracciabilità dei carburanti sostenibili.

Ringraziamenti e Fondi

Questa pubblicazione è stata finanziata dall'Unione Europea – Next Generation EU. Codice Progetto: ECS00000041; CUP Progetto: C43C22000380007; Titolo Progetto: Innovation, digitalization and sustainability for the diffused economy in Central Italy – VITALITY.

⁴⁷ Cfr., Corte dei conti europea, analisi 01/2022 *"Tassazione dell'energia, fissazione del prezzo del carbonio e sovvenzioni all'energia"*, paragrafi VI e 24.

⁴⁸ Cfr., S. MORATTI, *Green Deal Europeo: nuove prospettive per ala fiscalità dell'energia nelle politiche di gestione dei rischi climatici*, in *Rivista di Diritto Finanziario e Scienza delle Finanze*, fasc.4, 1 dicembre 2020, pag. 439., M. COSSU, *Sostenibilità e mercati: la sostenibilità ambientale dell'impresa dai mercati reali ai mercati finanziari*, in *Banca Borsa Titoli di Credito*, fasc.4, 1 agosto 2023, pag. 558.

⁴⁹ Cfr., Relazione speciale 22/2021 della Corte dei conti europea *"Finanza sostenibile: l'UE deve agire in modo più coerente per reindirizzare i finanziamenti verso investimenti sostenibili"*, settembre 2021.; MCKINSEY & COMPANY, *How the European Union could achieve net-zero emissions at netzero cost*, 2020.

⁵⁰ Relazione della Commissione al Parlamento Europeo e al Consiglio, Il meccanismo di flessibilità dei carburanti sostenibili per l'aviazione nel quadro del regolamento *ReFuelEU Aviation* https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CONSIL:ST_6649_2025_INIT

This work has been funded by the European Union - NextGenerationEU, Mission 4, Component 1, under the Italian Ministry of University and Research (MUR) National Innovation Ecosystem grant ECS00000041 - VITALITY - CUP: C43C22000380007.