

Il caso dei biocarburanti derivanti da biomasse*

di *Christina Zournatzi*

1. Cenni introduttivi. Le categorie in cui i biocarburanti vengono classificati in base alla loro provenienza. - 2. Il limite al contributo dei biocarburanti ad alto rischio di cambiamento di destinazione dell'uso dei terreni. - 3. I combustibili da fonti rinnovabili diverse dalla biomassa.

1. - *Cenni introduttivi. Le categorie in cui i biocarburanti vengono classificati in base alla loro provenienza.* La normativa europea in materia di biocarburanti prevede un significativo aumento della produzione, della fornitura e della diffusione di carburanti sostenibili al fine di raggiungere gli obiettivi climatici europei. La direttiva RED¹ (*Renewable Energy Directive*) sulla promozione delle energie rinnovabili influenza la produzione e l'uso dei biocarburanti con esclusione di quelli prodotti da colture alimentari e foraggere anche in merito alle problematiche di natura etica e sociale, che i processi industriali necessari per ottenere i combustibili di origine biologica possano comportare, qualora queste colture richiedessero ulteriori terreni. Infatti, i biocarburanti derivanti da materie prime prodotte in terreni coltivabili potrebbero avere effetti negativi su biodiversità, acqua e suolo e l'estensione di terreni agricoli in aree come foreste o torbiere potrebbe provocare un aumento delle emissioni di gas serra anziché una loro riduzione.

La direttiva (UE) 2018/2001² del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 (*Renewable Energy Directive - RED II*), con effetto dal 1° luglio 2021, distingue i biocarburanti tenendo conto della materia prima o della tecnologia utilizzata. Nella prima categoria rientrano i biocarburanti da colture alimentari e foraggere³ derivanti da biomasse agricole come girasole, colza, mais, palma, ecc. ma che comunque presentano il rischio di riduzione di biodiversità e il rischio di trasformazione indiretta o diretta di siti di elevata diversità biologica (ad es. foreste, torbiere) a territori agricoli, nonché il rischio di conversione di terreni destinati a coltivazione alimentare a territori per la produzione dei carburanti con eventuale distruzione delle catene di approvvigionamento alimentare.

Al fine di evitare tali rischi, l'art. 29, par. 1, della direttiva precisa, infatti, che l'energia prodotta da biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa deve rispettare i criteri di sostenibilità e i criteri di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di cui ai paragrafi da 2 a 7 e paragrafo 10 della medesima. I «biocarbu-

* 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*.

¹ Nel 2009, la prima direttiva sulla promozione delle energie rinnovabili (RED I) ha sostituito la direttiva sulla promozione dell'uso dei biocarburanti del 2003. La RED I è stata abrogata nel 2018 dalla direttiva (UE) 2018/2001 (RED II), e rivista nel 2023 con la nuova direttiva (UE) 2023/2413 RED III [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] in vigore dal 20 novembre 2023.

² Direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (rifusione), *G.U.* 21 dicembre 2018, L 328, 82–209.

³ Art. 26, RED II, biocarburanti da colture alimentari e foraggere, come il biodiesel derivante da olio di colza, di girasole, di palma e di soia, o il bioetanolo derivante da mais, frumento, barbabietola da zucchero, orzo e segale.

ranti», ai sensi dell'art. 2, comma 2, lett. *i*), vengono identificati con i carburanti liquidi o gassosi per i trasporti ricavati dalla biomassa mentre con il termine di «biomassa» è individuato «il materiale biodegradabile proveniente da agricoltura, silvicoltura, pesca, rifiuti e residui industriali e rifiuti urbani»⁴.

Di recente, la Commissione ha rivisto la normativa con l'introduzione della direttiva 2023/2413 (*Renewable Energy Directive* - RED III) in vigore dal 20 novembre 2023, ove, nell'allegato III vengono indicati i combustibili con il loro valore energetico. Così nella prima categoria si trovano i combustibili da biomassa⁵, nella seconda categoria, i combustibili rinnovabili che possono essere prodotti a partire da diverse fonti rinnovabili, oltre che da biomassa⁶, e, infine, nella terza si collocano i combustibili non rinnovabili⁷. Si deve, tuttavia, precisare che i biocarburanti, i bioliquidi, i combustibili da biomassa e i combustibili rinnovabili di origine non biologica (provenienti da fonti rinnovabili diverse dalla biomassa) sono qualificati come «combustibili rinnovabili»⁸.

In Italia, la normativa europea sui biocarburanti è stata introdotta con il decreto legislativo n. 199 del 8 novembre 2021⁹ che ha recepito la direttiva (UE) 2018/2001 (RED II) al fine di favorire il passaggio dai combustibili tradizionali alle fonti rinnovabili¹⁰. Il d.lgs. n. 199 del 2021 dedica il Titolo V all'energia rinnovabile nel settore dei trasporti individuando i criteri di sostenibilità per biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa che devono essere rispettati in conformità alla normativa unionale¹¹. Nell'art. 2, lett. *mm*) il d.lgs. definisce le «colture alimentari e foraggere» come le «colture amidacee, zuccherine o oleaginose prodotte su terreni agricoli come coltura principale».

⁴ Si veda in proposito la relazione speciale della Corte dei conti: *Il Sostegno dell'UE ai biocarburanti sostenibili nei trasporti*, 62; fonte: https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2023-29/SR-2023-29_IT.pdf.

⁵ V. All. III, direttiva 2023/2413, ove nei combustibili da biomassa e/o operazioni di lavorazione della biomassa sono inclusi: biopropano, olio vegetale puro (olio prodotto a partire da piante oleaginose mediante procedimenti specifici); biodiesel - prodotto da oli ottenuti da biomassa; biogas; oli idrotrattati ottenuti da biomassa, destinati ad essere usati come sostituti del diesel, della benzina, del carburante per aviazione e del gas di petrolio liquefatto; oli co-trattati ottenuti da biomassa o da biomassa piro-lizzata, destinati ad essere usati come sostituti del diesel, della benzina e del carburante per aviazione.

⁶ V. All. III, direttiva 2023/2413, ove nei combustibili rinnovabili che possono essere prodotti a partire da diverse fonti rinnovabili, compresa la biomassa sono inclusi: metanolo, etanolo, propanolo, butanolo da fonti rinnovabili; diesel sintetico; benzina sintetica; carburante per aviazione sintetico; gas di petrolio liquefatto sintetico.

⁷ V. All. III, direttiva 2023/2413, nei combustibili non rinnovabili vengono indicati: benzina; diesel; JET fuel; e idrogeno da fonti non rinnovabili.

⁸ V. Art. 2, comma 2, lett. *f*), punto 22 *bis* della direttiva 2023/2413.

⁹ D.lgs. 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, entrato in vigore il 15 dicembre 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.

¹⁰ ISPRA [a], 2022, National Inventory Report 2022 - Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2020. ISPRA Report 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 Report 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>.

¹¹ All'art. 2, lett. *ff*) il decreto legislativo definisce la «biomassa» come la frazione biodegradabile dei prodotti, rifiuti, sottoprodotti e residui di origine biologica provenienti dall'agricoltura, comprendente sostanze vegetali e animali, dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, comprese la pesca e l'acquacoltura, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti, compresi i rifiuti industriali e urbani di origine biologica; e alla lett. *hb*) la «biomassa forestale» come la biomassa risultante dalla silvicoltura.

Il primo rischio connesso ai biocarburanti da colture alimentari e foraggere, prodotti con l'utilizzo di materie prime e destinati, solitamente, alla produzione alimentare, è quello di perdita della biodiversità in quanto per coltivarle si consumano importanti quantitativi di acqua ed elementi nella gran parte di origine fossile come fertilizzanti, pesticidi ed energia che contribuiscono significativamente all'inquinamento e all'esaurimento delle risorse¹². L'Unione europea presta particolare importanza alla prevenzione della perdita di biodiversità nell'ambito del suo complessivo quadro di riduzione delle emissioni di gas. Quanto stabilito dalle nuove misure della normativa europea dovrebbe essere attuato, quindi, solamente in rispetto dei criteri di sostenibilità, ivi previsti, che riguardano «la provenienza delle materie prime organiche a partire dalle quali sono stati prodotti i biocarburanti, o le condizioni di produzione di tali materie prime», per ridurre il rischio di una produzione di bioenergia non sostenibile¹³ e per evitare impatti negativi sulla qualità del suolo e la biodiversità¹⁴.

È necessario quindi che siano soddisfatti i criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra come identificati ai sensi dell'art. 17, par. 1, della direttiva 2009/28/CE o dell'art. 29, par. 1, della direttiva (UE) 2018/2001 con esclusione dei biocarburanti prodotti da materie prime provenienti da terreni con grandi valori in termini di biodiversità.

Similmente, il d.lgs. n. 199 del 2021¹⁵ al fine di contribuire al passaggio dai combustibili tradizionali alle fonti rinnovabili¹⁶ 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 che gli operatori economici del settore dell'energia da fonti rinnovabili dovranno rispettare e ribadisce, per quanto riguarda la biomassa forestale, la legalità delle operazioni relative alla raccolta per diminuire al minimo gli effetti negativi sulla qualità del suolo e sulla biodiversità.

Infatti, in capo agli operatori economici interessati, che possono essere un'azienda agricola o un gruppo di agricoltori, incombe l'onere di dimostrare la conformità delle operazioni a quanto richiesto dalla legislazione di riferimento sull'accertamento delle materie prime riportando tutti i dati con precisione ed attendibilità

¹² Si veda: Biocarburanti: impatti e rischi per una strategia allineata a 1,5°C, <https://eccoclimate.org/it/biocarburanti-impatti-e-rischi-per-una-strategia-allineata-a-15c-2/ove-studi-di-impatto>; sul consumo di biodiesel derivato da semi oleosi di colza, soia e palma, evidenziano come le emissioni di anidride carbonica (CO₂) derivanti da produzione e consumo di questo biocarburante possano addirittura essere superiori rispetto al diesel fossile.

¹³ Le bioenergie sono in continua crescita grazie ai nuovi target normativi introdotti. Nel complesso, il consumo finale di biofuel in Europa è aumentato del 39 per cento nel 2021 rispetto al 2013. Il biodiesel rappresenta circa l'80 per cento del consumo totale, al secondo posto il bioetanolo (18 per cento), mentre il biometano e altri biocarburanti liquidi non raggiungono l'1 per cento.

¹⁴ <https://www.ingegno-web.it/articoli/direttiva-red-iii-energie-rinnovabili-in-gazzetta-ufficiale-europea-42-5-entro-il-2030-e-semplificazione-delle-procedure/>

¹⁵ 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.

¹⁶ 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>

sia sui rilevamenti effettuati per la protezione del terreno, delle risorse idriche e dell'aria, che sulle informazioni fornite per ottenere le certificazioni che attestino la conformità della produzione dei biocarburanti, dei bioliquidi e dei carburanti da biomassa alle disposizioni della normativa di riferimento.

Di recente, e precisamente il 26 agosto 2024, è entrato in vigore il decreto interministeriale del 7 agosto 2024¹⁷ istitutivo del sistema nazionale di certificazione della sostenibilità dei biocombustibili inserendo per la prima volta dei carburanti rinnovabili di origine non biologica e dei carburanti da carbonio riciclato¹⁸. Si deve, dunque, precisare che il quadro normativo europeo in vigore resta uniforme per quanto riguarda l'esclusione o la limitazione dell'utilizzo dei biocarburanti ottenuti da colture alimentari e foraggere.

2. - *Il limite all'utilizzo dei biocarburanti ad alto rischio di cambiamento di destinazione dell'uso dei terreni.*

Per quel che attiene i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa ottenuti da colture alimentari e foraggere il d.lgs. n. 199 del 2021 nell'art. 40, comma 2, introduce una limitazione a quelli prodotti a partire da olio di palma, fasci di frutti di olio di palma vuoti e acidi grassi derivanti dal trattamento dei frutti di palma da olio (PFAD) per i quali è disposto che non potranno beneficiare di alcun regime di sostegno finanziario ivi previsto, salvo che gli stessi siano certificati a basso rischio di cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni¹⁹.

Quando la coltivazione di colture per biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa incide sulla produzione tradizionale di colture alimentari e foraggere ciò potrebbe causare un impatto negativo su biodiversità, suolo e acqua sia mediante l'intensificazione della produzione alimentare e di mangimi attuale che mediante lo sfruttamento di superfici non agricole situate altrove, costituendo in quest'ultimo caso un cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni²⁰. È stato rilevato, infatti, che i biocarburanti derivanti da materie prime prodotte in terreni coltivabili potrebbero comportare sia il pericolo di perdita della biodiversità, di cui si è menzionato in precedenza, che il pericolo di generare significative emissioni di gas a

¹⁷ 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. (G.U. n. 199 del 26 agosto 2024).

¹⁸ 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 ed a., 2023, *Research for TRAN Committee: Assessment of the potential of sustainable fuels in transport*, Parlamento europeo, pag. 58.

¹⁹ Cfr., art. 2 (Definizioni), lett. cc) del d.lgs. 8 novembre 2021, n. 199 ove, «i “biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa a basso rischio di cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni” sono: biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa le cui materie prime sono state prodotte nell'ambito di sistemi che evitano gli effetti di spostamento dei biocarburanti, dei bioliquidi e dei combustibili da biomassa ottenuti da colture alimentari e foraggere mediante il miglioramento delle pratiche agricole e mediante la coltivazione in aree che non erano precedentemente utilizzate a tal fine, e che sono stati prodotti conformemente ai criteri di sostenibilità per i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa di cui all'articolo 42 del presente decreto». La quota dei biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa prodotti da colture alimentari o foraggere, qualificati a elevato rischio ILUC con atto delegato della Commissione UE, e per i quali si osserva una considerevole espansione della zona di produzione verso terreni che presentano elevate scorte di carbonio, non deve superare il livello di consumo registrato nel 2019.

²⁰ Regolamento di esecuzione (UE) 2022/996 della Commissione del 14 giugno 2022 recante norme per verificare i criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra e i criteri che definiscono il basso rischio di cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni. Il regolamento si applica dal 30 dicembre 2023. G.U. 27 giugno 2022, L 168, 1-62.

effetto serra anziché una loro riduzione²¹ ove l'estensione dei terreni agricoli avviene in aree come boschi o torbiere²².

Pertanto, poiché i tipi di combustibile ottenuti da colture alimentari e foraggere presentano il rischio di causare emissioni aggiuntive di gas a effetto serra e perdita di biodiversità la normativa europea, con l'introduzione della direttiva (UE) (*Indirect Land Use Change - ILUC*)²³ 2015/1513 del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 settembre 2015 sul cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni, ha stabilito che il contributo di questi carburanti è limitato al 7 per cento ai fini del raggiungimento dell'obiettivo di energia da fonti rinnovabili nei trasporti²⁴. Tuttavia, l'art. 26 della RED III [(UE) 2023/2413 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 ottobre 2023] fa salva la possibilità per gli Stati membri di abbassare ulteriormente tale quota massima al di sotto del 7 per cento, riservando²⁵, comunque, alla Commissione la facoltà di rivedere i criteri con cadenza triennale.

La normativa europea²⁶ precisa, inoltre, che le materie prime di origine agricola non devono provenire da terreni dall'elevato valore in termini di biodiversità oppure da terreni con elevate scorte di carbonio mentre richiede che venga assicurata la legalità delle operazioni di raccolta della biomassa forestale con ricorso a modelli²⁷ e tecnologie sostenibili al fine di evitare impatti negativi sulla qualità del suolo e sulla biodiversità²⁸. Infatti, per evitare incentivi a modelli non sostenibili²⁹ la direttiva (UE) 2023/2413 (RED III) è intervenuta per imporre agli Stati membri alcune limitazioni per quanto riguarda i loro regimi di sostegno finanziario. Viene escluso, così, il sostegno finanziario diretto «per la produzione di energia da tronchi da sega e da impiallacciatura, legname industriale, ceppi e radici». Infine, non è possibile concedere nuovi aiuti o rinnovarli a favore «degli impianti che producono solamente energia elettrica da biomassa forestale a

²¹ 'Considerando' 4 della direttiva (UE) 2015/1513.

²² Cfr., suppl. ord. n. 36 alla G.U. 23 ottobre 2023, n. 248, pp. 87 e ss. ove si precisa che le emissioni stimate legate al cambiamento indiretto della destinazione dei terreni si verificano per lo più al di fuori dall'Unione come, ad esempio, sulla conversione delle foreste tropicali e sul drenaggio delle torbiere. Nell'Accordo di Parigi è stato accentuato il ruolo delle foreste sulla mitigazione del cambiamento climatico.

²³ Direttiva (UE) 2015/1513 (ILUC) del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 settembre 2015 che modifica la direttiva 98/70/CE, relativa alla qualità della benzina e del combustibile diesel, e la direttiva 2009/28/CE, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili. Di recente, sono entrate in vigore le disposizioni del regolamento (UE) 2023/839 (c.d. LULUCF) che rivedono la direttiva sul cambiamento dell'uso del suolo con disposizioni che disciplinano la gestione del suolo, delle foreste e della biomassa nel periodo dal 2021 al 2030.

²⁴ Si veda in proposito la relazione speciale della Corte dei conti: Il sostegno dell'UE ai biocarburanti sostenibili nei trasporti, https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2023-29/SR-2023-29_IT.pdf.

²⁵ Nel 'considerando' della direttiva (UE) 2023/2413 (RED III) viene precisato che la Commissione si riserva di rivedere i criteri in base alle evidenze scientifiche disponibili ed di continuare a riesaminarli ogni tre anni.

²⁶ V. direttiva (UE) 2018/2001 RED II ove, sono stabiliti i criteri di sostenibilità per i biocarburanti considerati sostenibili.

²⁷ Tali aiuti possono assumere la forma di un finanziamento dell'investimento iniziale necessario per impiegare l'energia rinnovabile, mentre tra le altre forme si annoverano le garanzie di prezzi, le tariffe di riacquisto e le esenzioni fiscali. 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.

²⁸ Sul punto cfr.: I. MUSU, *Tassazione e sussidi nella politica ambientale*, in E. GERELLI - G. TREMONTI (a cura di), *Tassazione consumo, ambiente*, Milano, 1992, 72-73. Si veda anche A.L. BOVENBERG - L.H. GOULDER, *Environmental Taxation and Regulation*, Cambridge, 2001.

²⁹ Cfr., Relazione 2021 del Centro comune di ricerca della Commissione dal titolo «*The use of woody biomass for energy production in the EU*».

meno che non sia prodotta in una regione identificata in un piano territoriale per una transizione giusta»³⁰. Si deve precisare, che a seguito della direttiva (UE) 2015/1513 (ILUC) in materia di cambiamento della destinazione dell'uso dei terreni, si è verificato uno spostamento dell'attenzione della politica europea che inizialmente sosteneva i carburanti derivanti da colture alimentari mentre attualmente appoggia la promozione di biocarburanti avanzati³¹, compresi quelli prodotti ad esempio dalle alghe, dalla frazione di biomassa corrispondente ai rifiuti urbani, dalla paglia e dagli effluenti di oleifici che trattano olio di palma³², coltivati su terreni degradati non in competizione con le filiere alimentari.

Il decreto interministeriale del 7 agosto 2024³³ istitutivo del sistema nazionale di certificazione della sostenibilità dei biocombustibili, all'art. 10 stabilisce le modalità di ottenimento di certificazione di basso rischio di cambiamento indiretto di destinazione d'uso dei terreni (c.d. ILUC) di biocombustibili. È, ivi, precisato, che la domanda presentata da parte degli operatori economici interessati ad un organismo di certificazione competente deve contenere informazioni dettagliate sull'attuale uso dei terreni, le attuali pratiche di gestione, i dati attuali sulla resa dei terreni e, se del caso, contenere una dichiarazione che indichi se i terreni sono inutilizzati, abbandonati o pesantemente degradati.

L'attenzione della politica europea è rivolta quindi ai biocarburanti che possono offrire delle risposte immediate sulla riduzione delle emissioni di gas effetto serra. Questi comprendono biomasse non in competizione con il ciclo agroalimentare, non destinate, quindi, all'alimentazione dell'uomo e degli animali ma provenienti da colture di suoli aridi e semiaridi senza cambi di destinazione agricola. E, infine, a particolari tipologie di biomasse non alimentari resistenti a climi siccitosi e coltivate su terreni degradati anche essi non in competizione con le filiere alimentari. Si tratta di biocarburanti avanzati³⁴, prodotti dagli scarti industriali e da rifiuti organici, che per lo più tramite tecnologie avanzate, possono essere trasformati in biocarburanti, per esempio dalla frazione di biomassa corrispondente ai rifiuti urbani, dalla paglia o dagli effluenti da oleifici che trattano olio di palma, oppure di biocarburanti derivanti da oli da cucina e grassi animali non adatti ad alimenti o mangimi.

La Commissione presta forte attenzione e gran cura al tracciamento di materie prime derivate dai rifiuti o da biomassa per evitare questioni legate a frodi sulla certificazione di origine³⁵ e rischi connessi al cambiamento indiretto della destinazione dell'uso dei terreni. Per diminuire al minimo il rischio di frode e prevenire meglio le irregolarità ed eventuali atti di concorrenza sleale la Commissione oltre a promuovere la collaborazione tra i singoli Stati membri rafforzando la cooperazione tra i sistemi nazionali, ha istituito, ai sensi

³⁰ 'Considerando' n. 10 della direttiva (UE) 2023/2413 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 ottobre 2023.

³¹ Parte A dell'allegato IX della RED II.

³² Ad esempio, dalle alghe, dalla frazione di biomassa corrispondente ai rifiuti urbani, dalla paglia e dagli effluenti da oleifici che trattano olio di palma.

³³ 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*, G.U. 26 agosto 2024, n. 199).

³⁴ Parte A dell'allegato IX della RED II.

³⁵ Cfr., CONOE: Allarme biocarburanti non certificati dalla CINA, +80%, <https://www.rinnovabili.it/mercato/le-aziende-informato/conoe-allarme-biocarburanti-non-certificati-dalla-cina-80/>.

dell'28, 2 e 4 della direttiva 2018/2001 (RED II), la prima banca dati UE per i biocarburanti (*Union Database for Biofuels*³⁶) attivata il 15 gennaio 2024 che permette il tracciamento esauriente e documentato dei biocarburanti che vengono conteggiati. La banca dati UE raccoglie tutte le informazioni sulle transazioni, sui criteri di sostenibilità e sulle emissioni di gas serra prodotti dai combustibili e carburanti rinnovabili durante il loro ciclo di vita, ai fini di evitare operazioni scorrette lungo le catene di approvvigionamento³⁷. In questo controllo le autorità competenti dei singoli Stati membri contribuiranno con ulteriori accertamenti e verifiche nell'ambito dei loro territori nazionali, rafforzando l'operato della banca dati dell'Unione. Gli operatori economici interessati devono inserire nella banca dati oltre i dati relativi alle caratteristiche e i criteri di sostenibilità dei combustibili anche quelli relativi all'eventuale regime di sostegno ottenuto per la produzione di una specifica partita di combustibile, i quali possono essere inseriti tramite le banche dati nazionali allineate e collegate alla banca dati dell'Unione.

Sull'impronta della normativa comunitaria il d.lgs. n. 199 del 2021 di recepimento della direttiva 2018/2001 (RED II), nell'art. 42 stabilisce che gli operatori economici che producono i combustibili prodotti da rifiuti e residui provenienti da terreni agricoli, devono disporre di piani di monitoraggio o di gestione dell'impatto sulla qualità del suolo e sul carbonio nel suolo, redatti in base alle linee guida del Ministero della transizione ecologica (MiTE). Inoltre, all'art. 43 richiede la certificazione di sostenibilità di ogni «partita di biocarburanti, bioliquidi, combustibili da biomassa, carburanti liquidi o gassosi di origine non biologica nonché di carburanti derivanti da carbonio riciclato con la adesione da parte degli operatori economici della filiera di produzione» da parte del sistema nazionale competente di certificazione o da un sistema volontario di certificazione.

Gli operatori economici devono aderire al sistema nazionale di certificazione della sostenibilità dei biocombustibili istituito con il decreto interministeriale del 7 agosto 2024 che è venuto ad armonizzare quanto previsto dal d.lgs. n. 199 del 2021 per poter beneficiare degli incentivi da esso previsti (art. 17).

Nel rispetto dei criteri di sostenibilità e di non competizione con le colture alimentari e foraggere così come definite dalla direttiva (UE) 2023/2413 (RED III) è intervenuto l'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile³⁸ nell'ambito dello sviluppo di una strategia di produzione nazionale di carburanti sostenibili per l'aviazione (c.d. SAF - *Sustainable Aviation Fuels*) da biomasse e sul loro ruolo nel raggiungimento degli obiettivi previsti dal regolamento (UE) 2023/2405 *ReFuel Aviation*³⁹ nella riduzione delle emissioni del trasporto aereo.

³⁶ La Commissione ha fatto sapere che «agli Stati Membri toccherà imporre agli operatori economici interessati di inserire in tale banca dati le informazioni sulle transazioni effettuate e le caratteristiche di sostenibilità di tali biocarburanti ammissibili, compresi i gas a effetto serra emessi durante il loro ciclo di vita, a partire dal loro luogo di produzione fino al fornitore di carburante che immette il carburante sul mercato». Cfr., <https://www.rinnovabili.it/mobilita/biocarburanti/banca-dati-ue-biocarburanti/>

³⁷ 'Considerando' n. 89 e art. 31 *bis*, direttiva (UE) 2023/2413 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 ottobre 2023.

³⁸ 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*.

³⁹ Il regolamento (UE) 2023/2405 *ReFuel Aviation* riporta all'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; 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 punto 17 dell'«idrogeno per l'aviazione»: idrogeno rinnovabile per l'aviazione o idrogeno per l'aviazione a basse emissioni di carbonio.

Secondo tale strategia, le materie prime non si devono limitare ai soli scarti ma 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.

I SAF [*Sustainable Aviation Fuels (SAF)*], ai sensi dell'art. 3, punto 7 del regolamento (UE) 2023/2405 *ReFuel Aviation* 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 sintetici⁴⁰ e rappresentano la soluzione più efficace per la riduzione delle emissioni di gas serra nel breve termine⁴¹.

La normativa europea⁴² prevista dal regolamento (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'art. 29 della direttiva (UE) 2018/2001 (*Renewable Energy Directive - RED II*). 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.

3. - *I combustibili da fonti rinnovabili diverse dalla biomassa*. Il decreto Biocarburanti n. 107 del 16 marzo 2023⁴³, che definisce gli strumenti e i meccanismi necessari per il raggiungimento degli obiettivi di utilizzo di energia da fonti rinnovabili al 2030, in attuazione della direttiva (UE) 2018/2001, nell'Allegato VIII, parte A⁴⁴ elenca le materie prime utilizzate per la produzione dei biocarburanti avanzati (art. 2) e stabilisce le diverse

⁴⁰ 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), 1-17.

⁴¹ La percentuale minima di SAF deve aumentare al 70 per cento nel 2050. Si Veda: Corte dei conti, Relazione speciale, cit., 2023.

⁴² Si veda sul punto: AESA, *European Aviation Environmental Report 2022, 2023. 12 Study supporting the impact assessment of the ReFuelEU Aviation initiative*, 2021.

⁴³ D.m. biocarburanti n. 107 del 16 marzo 2023, decreto entrato in vigore in data 14 aprile 2023, con l'avvenuta pubblicazione sul sito MASE.

⁴⁴ Secondo cui le materie che danno origine a vettori energetici rinnovabili di origine biologica contabilizzabili come avanzati sono quelle previste nell'Allegato VIII, parte A del d.lgs. n. 199/2021 e successive modifiche e integrazioni: »a) *Alghe, se coltivate su terra in stagni o fotobioreattori*; b) *Frazione di biomassa corrispondente ai rifiuti urbani non differenziati, ma non ai rifiuti domestici non separati soggetti agli obiettivi di riciclaggio di cui all'art. 205 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152*; c) *Rifiuto organico come definito all'art. 183, comma 1, lettera d) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, proveniente dalla raccolta domestica e soggetto alla raccolta differenziata di cui all'art. 20 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152*; d) *Frazione della biomassa corrispondente ai rifiuti industriali non idonei all'uso nella catena alimentare umana o animale, incluso materiale proveniente dal commercio al dettaglio e all'ingrosso e dall'industria agroalimentare, della pesca e dell'acquacoltura, ed escluse le materie prime elencate nella parte B del presente allegato*; e) *Paglia*; f) *Concime animale e fanghi di depurazione*; g) *Effluente da oleifici che trattano olio di palma e fasci di frutti di palma vuoti*; h) *Pece di tallolio*; i) *Glicerina grezza*; j) *Bagasse*; k) *Vinacce e fecce di vino*; l) *Gusci*; m) *Pule*; n) *Tutoli ripuliti dei grani di mais*; o) *Frazione della biomassa corrispondente ai rifiuti e ai residui dell'attività e dell'industria forestale, vale a dire corteccia, rami, prodotti di diradamenti precommerciabili, foglie, aghi, chiome, segatura, schegge, liscivio nero, liquame marrone, fanghi di fibre, lignina e tallolio*; p) *Altre materie cellulosiche di origine non alimentare*; q) *Altre materie ligno-cellulosiche, eccetto tronchi per sega e per impiallacciatura*; r) *Oli di flemma provenienti dalla distillazione alcolica*; s) *Metanolo grezzo ricavato da pasta kraft proveniente dalla produzione di pasta di legno*; t) *Colture intermedie, come le colture intercalari e le colture di copertura che sono coltivate in zone in cui, a causa di un breve periodo vegetativo, la produzione di colture*

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).

Il quadro normativo europeo appoggia lo sviluppo e la diffusione di combustibili rinnovabili di origine non biologica (RFNBO) compreso l'idrogeno rinnovabile, i quali possono essere utilizzati come materia prima o fonte di energia per soddisfare le esigenze di decarbonizzazione. A seguito dell'entrata in vigore della direttiva (UE) 2023/2413 [RED III], l'art. 2, comma 2 è stato modificato in modo da inserire nel termine «combustibili rinnovabili» [lett. f), punto 22 *bis*] oltre ai biocarburanti, ai bioliquidi e ai combustibili da biomassa anche la categoria di combustibili rinnovabili di origine non biologica che vengono identificati quali «combustibili liquidi e gassosi il cui contenuto energetico proviene da fonti rinnovabili diverse dalla biomassa».

Con l'entrata in vigore, il 26 agosto 2024, del decreto interministeriale del 7 agosto 2024⁴⁵ istitutivo del sistema nazionale di certificazione della sostenibilità dei biocombustibili sono state inserite per la prima volta disposizioni per i carburanti rinnovabili di origine non biologica nonché per i carburanti da carbonio riciclato⁴⁶ le quali richiedono la conformità ai criteri di sostenibilità e alle soglie di cui la direttiva (UE) 2018/2001, esaminati in precedenza, ai fini di beneficiare degli incentivi all'uso di combustibili rinnovabili di origine non biologica. Questo anche in linea al generale quadro normativo europeo che esclude o condiziona l'utilizzo dei biocarburanti ottenuti da colture alimentari e foraggere alla sussistenza di determinati presupposti.

Si deve precisare che la produzione e diffusione dei combustibili rinnovabili di origine non biologica richiedono l'impiego di tecnologie innovative e sostenibili in quanto i costi di produzione degli RFNBO sono molto più elevati rispetto ai carburanti non rinnovabili per cui è necessaria l'attivazione di specifici incentivi. Di preciso, il d.lgs. n. 199 del 2021, all'art. 2, lett. e), delinea i regimi di sostegno che sono degli 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 decreto legislativo «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).

alimentari e foraggere è limitata a un raccolto, purché il loro uso non generi una domanda di terreni supplementari e sia mantenuto il contenuto di materia organica del suolo, se utilizzate per la produzione di biocarburanti per il settore dell'aviazione; u) Colture coltivate su terreni pesantemente degradati, ad eccezione delle colture alimentari e foraggere, se utilizzate per la produzione di biocarburanti per il settore dell'aviazione; v) Cianobatteri».

⁴⁵ 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. (G.U. n. 199 del 26 agosto 2024).

⁴⁶ 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 ed a., *Research for TRAN Committee: Assessment of the potential of sustainable fuels in transport*, Parlamento europeo, 2023, 58.

Soprattutto per quanto concerne il trasporto aereo viene enfatizzato il lavoro della Commissione⁴⁷ 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'UE⁴⁸.

⁴⁷ 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*, cit.; MCKINSEY & COMPANY, *How the European Union could achieve net-zero emissions at netzero cost*, cit.

⁴⁸ La Commissione europea, il 27 febbraio 2025 ha pubblicato una relazione con la quale presentava la prima valutazione sulla produzione dei carburanti sostenibili per l'aviazione (SAF) esaminando potenziali miglioramenti.