

Relazione speciale

Il sostegno dell'UE ai biocarburanti sostenibili nei trasporti

Una strada incerta



CORTE
DEI CONTI
EUROPEA

Indice

	Paragrafo
Sintesi	I - VIII
Introduzione	01 - 13
I biocarburanti	01 - 07
Ruolo dei biocarburanti nelle politiche climatiche ed energetiche dell'UE	08 - 12
Responsabilità nella politica in materia di biocarburanti	13
Estensione e approccio dell'audit	14 - 17
Osservazioni	18 - 82
La politica dell'UE sui biocarburanti non ha una prospettiva a lungo termine	18 - 35
Il quadro giuridico dei biocarburanti è cambiato spesso	19 - 21
Cambiamenti significativi nelle priorità strategiche: dalla promozione alla limitazione	22 - 27
I settori aeronautico e marittimo hanno obiettivi di decarbonizzazione a lungo termine, ma nessuna tabella di marcia per raggiungerli	28 - 33
Il futuro dei biocarburanti nei trasporti stradali è incerto	34 - 35
I biocarburanti affrontano problemi di sostenibilità, disponibilità di biomassa e costi	36 - 53
Problemi di sostenibilità: le riduzioni delle emissioni di GES sono soggette a sovrastime	37 - 41
La disponibilità di biomassa limita la diffusione dei biocarburanti	42 - 49
A causa dei costi elevati i biocarburanti non sono ancora economicamente sostenibili	50 - 53
La diffusione dei biocarburanti avanzati è più lenta del previsto	54 - 75
Tutti gli Stati membri hanno fissato degli obblighi in capo ai fornitori di carburanti, ma meno della metà ha raggiunto i corrispondenti obiettivi nel 2020	55 - 62
Mentre i fondi UE sostengono la ricerca sui biocarburanti avanzati, le superfici agricole dell'UE sono usate per produrre biocarburanti derivanti da colture	63 - 67

La produzione dei biocarburanti avanzati deve affrontare problemi di potenziamento	68 - 72
La categorizzazione delle materie prime dei biocarburanti avanzati genera incertezze	73 - 75
La comunicazione dei dati per i biocarburanti presenta debolezze	76 - 82
La Commissione non presenta con trasparenza l'effetto del conteggio doppio di alcuni biocarburanti sulla percentuale di energia rinnovabile nei trasporti	77 - 78
Incoerenze e lacune nei dati raccolti	79 - 82
Conclusioni e raccomandazioni	83 - 91

Allegati

Allegato I – Filiere selezionate per produrre i biocarburanti di cui all'allegato IX

Allegato II – Panoramica dei principali strumenti e misure per promuovere i biocarburanti

Allegato III – Fondi UE selezionati

Allegato IV – Definizione degli obiettivi per i biocarburanti nei trasporti dal 2008

Allegato V – Sviluppo di limitazioni e moltiplicatori

Abbreviazioni e acronimi

Glossario

Risposte della Commissione

Calendario

Équipe di audit

Sintesi

I Le emissioni di gas a effetto serra nel settore dei trasporti sono aumentate fortemente negli ultimi decenni. Dato che l'uso di biocarburanti come alternativa ai combustibili fossili nei trasporti potrebbe contribuire a ridurre queste emissioni e ad aumentare la sicurezza energetica, i biocarburanti sono diventati parte delle politiche climatiche ed energetiche dell'UE. Nel 2021 quasi il 93 % dell'energia usata nei trasporti stradali e ferroviari dell'UE proveniva dai combustibili fossili.

II L'obiettivo dell'audit era valutare l'efficacia del sostegno UE ai biocarburanti sostenibili nel settore dei trasporti e il contributo dei biocarburanti al raggiungimento degli obiettivi energetici e climatici dell'UE. La valutazione è estremamente pertinente alla luce dei dibattiti in corso sulla contrapposizione "cibo contro carburante", sul cambiamento climatico e sulla sicurezza energetica. L'audit della Corte mira anche a fornire valore aggiunto evidenziando le sfide affrontate dal settore dei biocarburanti nell'UE e considerando la loro diffusione sostenibile.

III In generale, la Corte ha rilevato la scarsa stabilità della politica UE sui biocarburanti, causata principalmente dai problemi di sostenibilità, e che la maggior parte degli Stati membri non aveva raggiunto gli obiettivi per il 2020.

IV La Corte ha rilevato che le priorità in termini di tipo di biocarburante sono cambiate nel tempo. La scarsa prevedibilità della politica potrebbe aumentare i rischi per gli investimenti privati e ridurre l'attrattiva del settore. Inoltre, le incertezze sulla categorizzazione dei biocarburanti avanzati potrebbero comportare rischi per gli investimenti a lungo termine.

V La riduzione di emissioni di gas a effetto serra da biocarburanti è spesso sovrastimata, con conseguenti problemi di sostenibilità. La disponibilità di biomassa limita la diffusione dei biocarburanti e, per soddisfare le maggiori ambizioni climatiche UE nel settore dei trasporti, potrebbe essere necessario aumentare le importazioni di biomassa o biocarburanti, mantenendo così la dipendenza energetica. A causa dei costi di produzione maggiori rispetto a quelli dei combustibili fossili, i biocarburanti non sono ancora economicamente sostenibili e hanno bisogno di misure che ne sostengano la produzione.

VI Per promuovere l'uso di energia da fonti rinnovabili, compresi i biocarburanti, l'UE ha fissato degli obiettivi per il 2020 e il 2030. La maggior parte degli Stati membri non ha raggiunto gli obiettivi del 2020 riguardanti la quota di energia da fonti rinnovabili nei trasporti e la riduzione dell'intensità delle emissioni di gas a effetto serra. Inoltre, l'UE sostiene la diffusione di biocarburanti derivanti da rifiuti e residui con finanziamenti alla ricerca e agli impianti di dimostrazione. Nel periodo di programmazione 2014-2020 il sostegno dell'UE alla ricerca è stato di circa 370 milioni di euro. I finanziamenti alla ricerca si concentrano su biocarburanti derivanti da rifiuti e residui, ma la diffusione di questi carburanti procede a rilento per diverse ragioni, tra cui anche problemi di potenziamento della produzione. Anche gli Stati membri possono sostenere la produzione e il consumo di biocarburanti tramite politiche e finanziamenti a livello nazionale a determinate condizioni, ad esempio nel rispetto delle norme sugli aiuti di Stato o dei criteri di sostenibilità.

VII La normativa UE pertinente consente il doppio conteggio di alcuni tipi di biocarburante ai fini degli obiettivi UE, ma la Commissione non divulga in maniera trasparente l'impatto dei moltiplicatori sulla quota di energia da fonti rinnovabili nel settore dei trasporti. La Corte ha anche rilevato incongruenze nei dati provenienti da due insiemi di dati usati per monitorare il raggiungimento degli obiettivi. La Commissione raccoglie dati sul consumo di biocarburanti, ma non dispone di dati dettagliati dal lato della produzione.

VIII La Corte raccomanda alla Commissione di:

- garantire maggiore stabilità alla politica preparando un approccio strategico a lungo termine;
- migliorare gli orientamenti sulla categorizzazione dei biocarburanti avanzati e valutare la limitazione delle materie prime;
- migliorare la pertinenza e la coerenza dei dati e la trasparenza delle comunicazioni sul raggiungimento degli obiettivi.

Introduzione

I biocarburanti

01 La più recente [direttiva UE sulla promozione delle energie rinnovabili](#) definisce i biocarburanti “carburanti liquidi per il trasporto ricavati dalla biomassa”.

I biocarburanti sono alternative rinnovabili ai combustibili fossili e hanno l’obiettivo di contribuire a ridurre le emissioni di gas a effetto serra (GES) nel settore dei trasporti e a migliorare la sicurezza dell’approvvigionamento dell’UE¹.

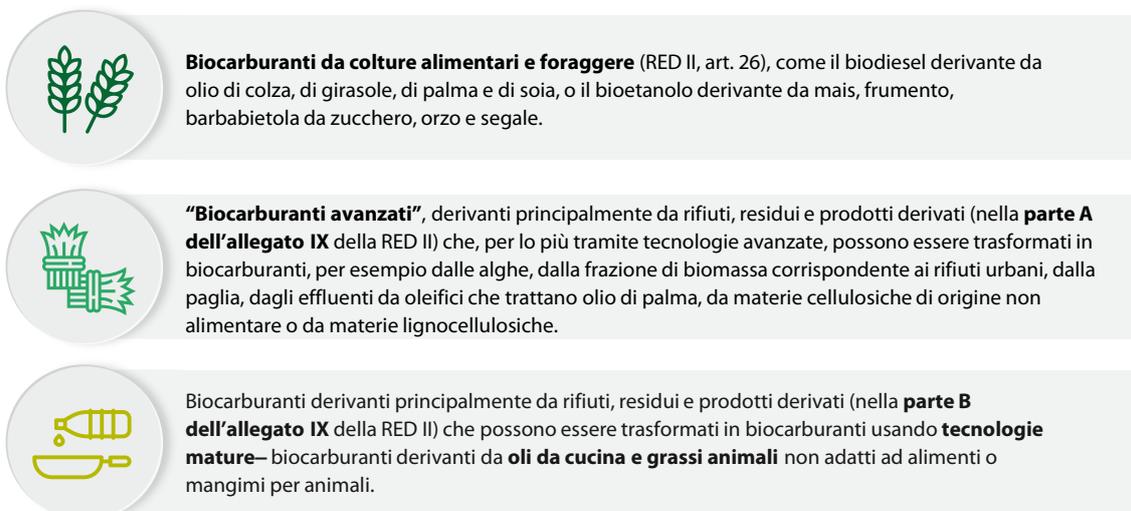
02 Nel 2021 i biocarburanti hanno costituito il 4,3 % dei carburanti utilizzati nel settore dei trasporti stradali a livello mondiale². I biocarburanti attualmente utilizzati tendono a essere miscelati con i carburanti fossili: il bioetanolo può essere miscelato con la benzina e il biodiesel con il diesel fossile.

03 Diversi tipi di biomassa (“materia prima”) possono essere usati per la produzione di biocarburanti (cfr. [allegato I](#)). La rifusione del 2018 della direttiva UE sulla promozione delle energie rinnovabili (in seguito denominata “RED II”) distingue tre categorie principali di biocarburanti in base alla materia prima o alla tecnologia utilizzata (cfr. [figura 1](#)). Per le ultime due, la RED II contiene una lista di materie prime e gruppi di materie prime specifiche. I biocarburanti che non utilizzano nessuna delle materie prime incluse nelle tre categorie sono definiti “altri biocarburanti” e comprendono, ad esempio, i biocarburanti derivanti da colture non alimentari o foraggiere come la *Jatropha* o da colture tessili come il lino o la canapa.

¹ Commissione europea, [Biofuels](#).

² IFPEN, [Biofuels in the Road Transport Sector](#).

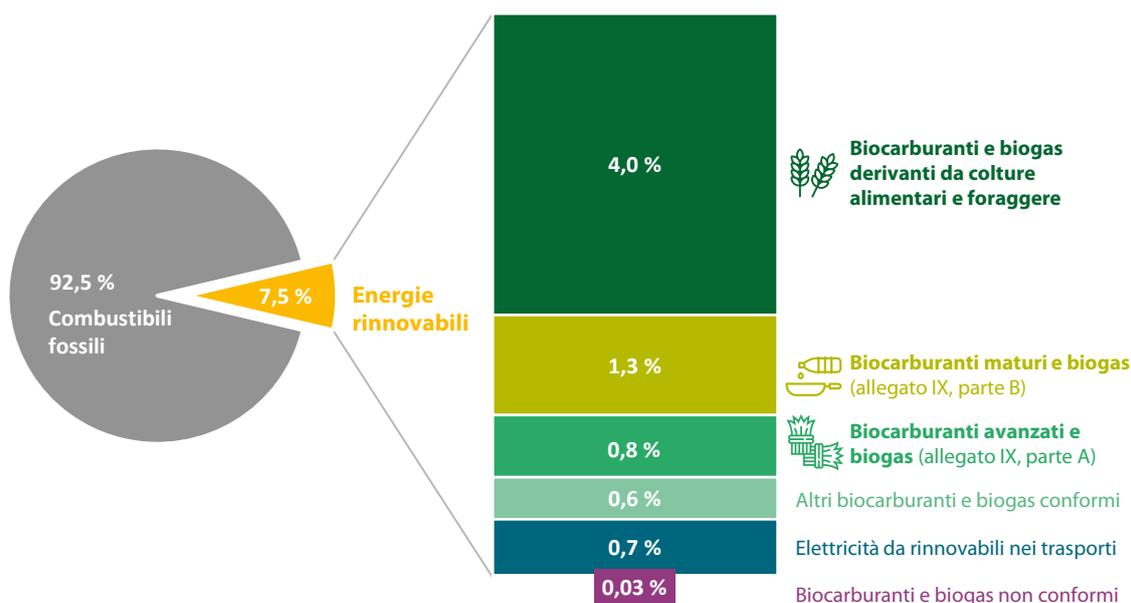
Figura 1 – Categorie principali di biocarburanti prodotti da materie prime



Fonte: Corte dei conti europea.

04 Nel 2021 la maggior parte dei biocarburanti utilizzati nell’UE derivava da colture (cfr. [figura 2](#)). Oltre ai biocarburanti, anche l’energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili e i combustibili rinnovabili liquidi o gassosi di origine non biologica (RFNBO) sono vettori energetici rinnovabili nel settore dei trasporti. Gli RFNBO come l’idrogeno sono ancora tecnologie emergenti.

Figura 2 – Mix energetico nei trasporti stradali e ferroviari dell’UE nel 2021



Fonte: Corte dei conti europea, sulla base di SHARES.

05 Il settore dei biocarburanti si contende le materie prime con altri settori, in particolare quello alimentare, ma anche quello dei prodotti cosmetici e farmaceutici, delle bioplastiche e del riscaldamento. Ciò influenza la disponibilità e i prezzi di mercato di questi materiali e può anche suscitare questioni etiche riguardanti l'ordine di priorità tra beni alimentari e carburanti.

06 Nonostante abbiano il potenziale per ridurre le emissioni di GES, i biocarburanti potrebbero anche avere un impatto negativo su ambiente e clima: ad esempio, i biocarburanti derivanti da materie prime prodotte in terreni coltivabili potrebbero incidere negativamente su biodiversità, suolo e acqua e, qualora queste colture richiedessero ulteriori terreni³, si rischierebbe di non riuscire a ridurre le emissioni di GES rispetto a quelle derivanti dall'uso dei combustibili fossili. Estendere i terreni agricoli in aree come foreste o torbiere potrebbe provocare un aumento delle emissioni di GES anziché una loro riduzione.

07 Per mitigare i rischi di effetti negativi su ambiente e clima (cfr. *figura 3*), la RED II stabilisce diversi criteri di sostenibilità per i biocarburanti, i quali sono considerati "sostenibili" se soddisfano tutti questi criteri.

Figura 3 – Elementi principali dei criteri di sostenibilità per i biocarburanti nella RED II



Le **materie prime di origine agricola** NON devono provenire da:

- terreni dall'elevato valore in termini di biodiversità;
- terreni con elevate scorte di carbonio;
- terreni che nel gennaio 2008 erano torbiere.



La **biomassa forestale** dev'essere supportata da prove sui meccanismi che assicurano:

- la legalità delle operazioni di raccolta;
- la rigenerazione forestale nelle aree in cui è stata effettuata la raccolta;
- la tutela di aree designate quali zone di protezione della natura, tra cui zone umide e torbiere;
- che la raccolta mantenga inalterate o aumenti la qualità del suolo, la biodiversità e la capacità produttiva a lungo termine delle foreste.



La **riduzione delle emissioni di GES** prodotte dai biocarburanti, in rapporto alle emissioni prodotte dai combustibili fossili, deve essere:

- almeno del 50 % per i biocarburanti prodotti in stabilimenti già operativi il 5 ottobre 2015;
- almeno del 60 % per i biocarburanti prodotti in stabilimenti operativi dal 6 ottobre 2015 al 31 dicembre 2020;
- almeno del 65 % per i biocarburanti prodotti in stabilimenti operativi a partire dal 1 gennaio 2021.

Fonte: Corte dei conti europea in base all'articolo 29 della RED II.

³ Jeswani H. K., e altri, *Environmental sustainability of biofuels: a review*, *Proceedings of the Royal Society A*, Vol. 476, 2020, pag. 3.

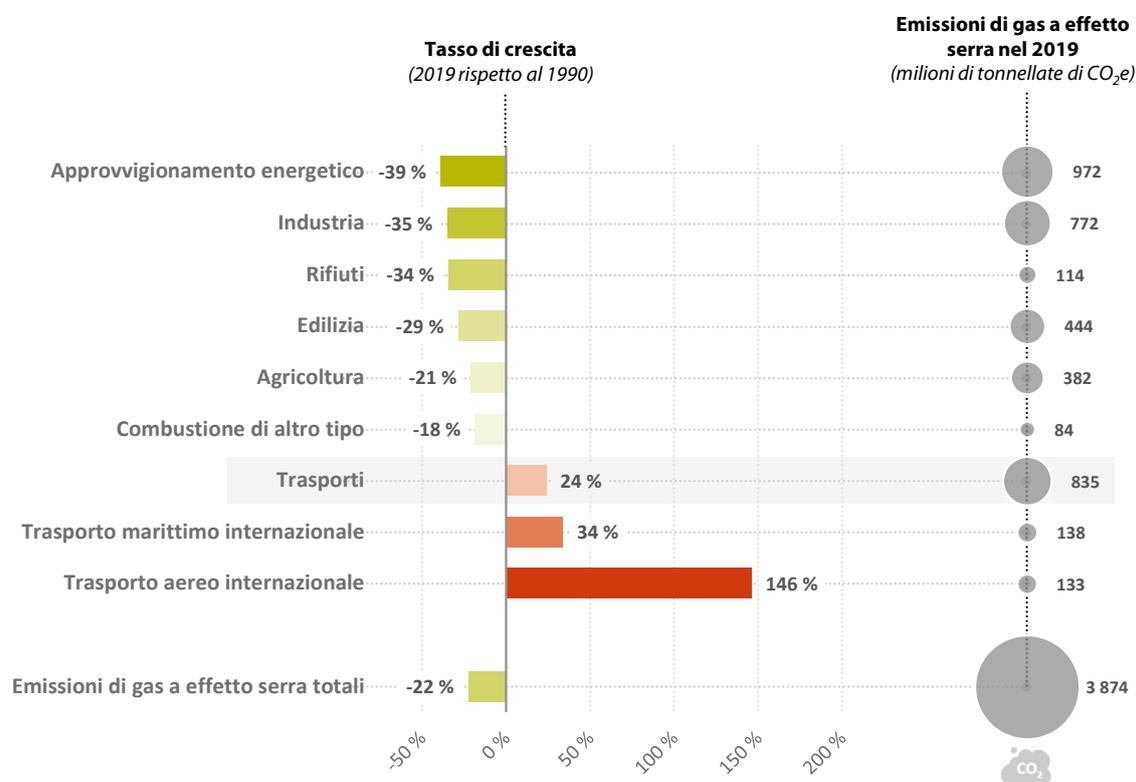
Ruolo dei biocarburanti nelle politiche climatiche ed energetiche dell'UE

08 Per contrastare il cambiamento climatico, da alcuni anni le politiche climatiche ed energetiche dell'UE si pongono obiettivi sempre più ambiziosi. Nel **2007** l'UE ha deciso di ridurre entro il 2020 le emissioni di GES di almeno il 20 % (rispetto ai livelli del 1990). Nel **2022** la Commissione ha dichiarato che, essendo stata registrata una riduzione effettiva del 32 % entro il 2020, questo obiettivo era stato raggiunto. Nell'ambito dell'accordo di Parigi del 2015, l'UE si è impegnata a ridurre entro il 2030 le emissioni di gas serra almeno del 40 % rispetto al 1990. Nel 2021 l'UE ha adottato la [normativa europea sul clima](#) per fissare obiettivi UE sempre più ambiziosi e ridurre le emissioni almeno del 55 % entro il 2030 (rispetto ai livelli del 1990), avviando l'UE su un percorso che le consenta di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050⁴.

09 Quello dei trasporti è tra i settori in cui le emissioni di gas a effetto serra sono aumentate notevolmente negli ultimi trent'anni, come mostra la [figura 4](#) (il 2019 è più rappresentativo in quanto il 2020 e il 2021 sono stati influenzati dalla pandemia di COVID-19). Secondo la [Commissione](#), per raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 è necessario ridurre le emissioni del settore dei trasporti del 90 % rispetto a quelle del 1990.

⁴ COM(2020) 562.

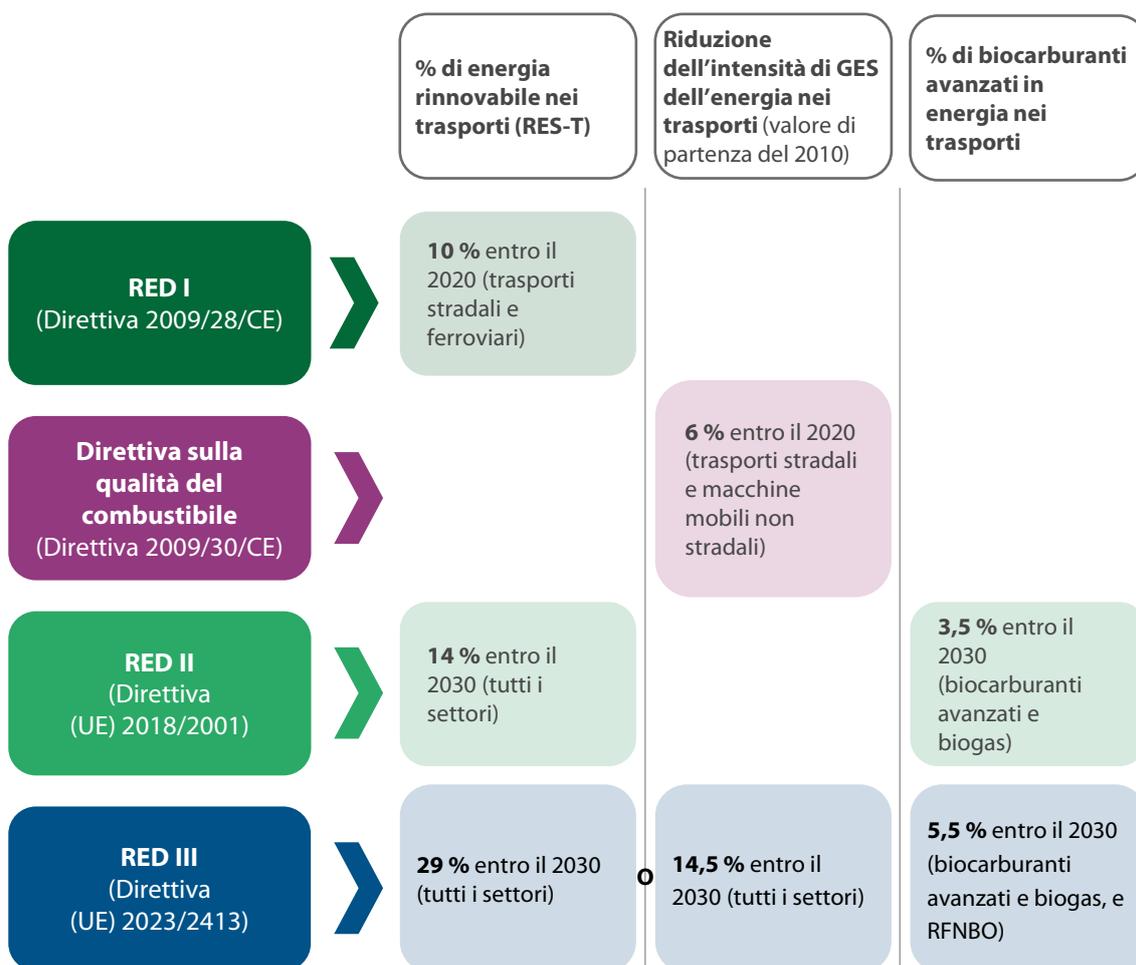
Figura 4 – Emissioni di gas a effetto serra nell'UE, per settore (1990-2019)



Fonte: Corte dei conti europea, sulla base delle informazioni fornite dall'Agenzia europea dell'ambiente.

10 Nel 2003 con la [direttiva sulla promozione dell'uso dei biocarburanti](#) l'UE ha introdotto i primi obiettivi relativi ai biocarburanti, che hanno preceduto gli obiettivi più recenti indicati nella [figura 5](#). Solo i biocarburanti che soddisfano i criteri di sostenibilità descritti nella [figura 3](#) vengono conteggiati ai fini del raggiungimento degli obiettivi nella [figura 5](#). I biocarburanti sono una delle energie rinnovabili che contribuisce al raggiungimento degli obiettivi comuni.

Figura 5 – Obiettivi legati ai biocarburanti

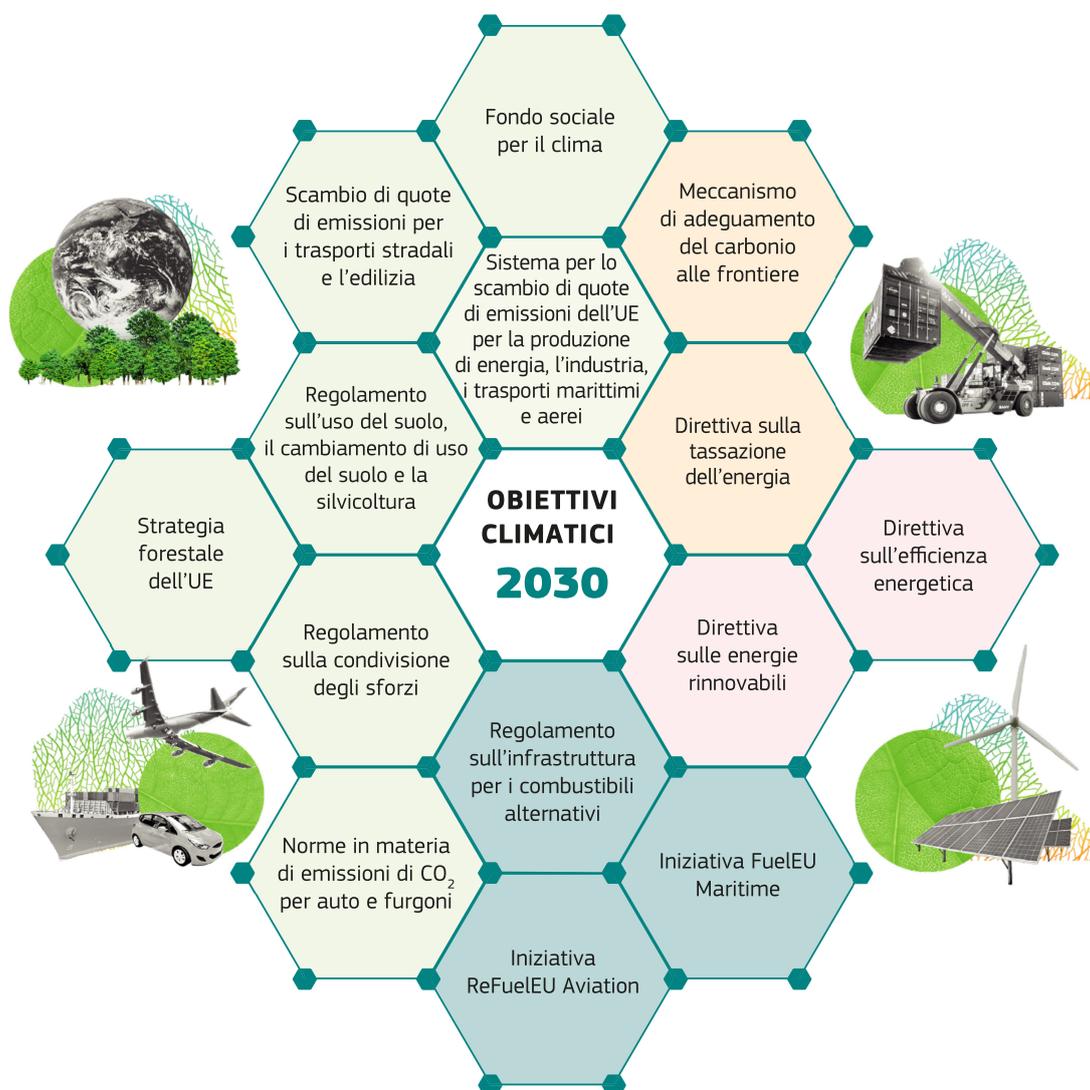


Fonte: Corte dei conti europea.

11 Per ciascun obiettivo indicato nella [figura 5](#), le direttive UE impongono agli Stati membri di introdurre un obbligo in capo ai fornitori di carburanti in modo da raggiungere gli obiettivi corrispondenti a livello nazionale. Per questo motivo, molti Stati membri impongono ai fornitori di carburante di rendere disponibile sul mercato una quantità minima di biocarburanti o carburanti rinnovabili, espressa in percentuale di tutti gli approvvigionamenti.

12 Nel 2021, la Commissione ha presentato il pacchetto “Pronti per il 55 %” per rivedere la legislazione UE su clima, energia e trasporti e adeguarla alle ambizioni dell’UE per il 2030 e il 2050 (cfr. paragrafo [08](#)). La maggior parte degli elementi del pacchetto “Pronti per il 55 %” (cfr. [figura 6](#)), tra i quali una revisione della direttiva sulla promozione delle energie rinnovabili (RED III), influenza direttamente o indirettamente la produzione e l’uso di biocarburanti.

Figura 6 – Elementi del pacchetto “Pronti per il 55 %”



Fonte: Commissione, COM(2021) 550, pag. 14.

Responsabilità nella politica in materia di biocarburanti

13 La Commissione, le autorità competenti degli Stati membri e gli operatori economici svolgono tutti un ruolo nella politica UE sui biocarburanti (cfr. [figura 7](#)). L'[allegato II](#) offre una panoramica dei principali strumenti e misure per promuovere i biocarburanti. Nel periodo di programmazione 2014-2020, ad esempio, il sostegno dell'UE alla ricerca relativa ai biocarburanti nell'ambito del programma Orizzonte 2020 ammontava a circa 370 milioni di euro, e quello indirizzato a varie azioni nell'ambito del Fondo europeo di sviluppo regionale a circa 55 milioni di euro. L'[allegato III](#) presenta le stime dei finanziamenti UE per i biocarburanti.

Figura 7 – Principali responsabilità per la politica dell'UE in materia di biocarburanti



LA COMMISSIONE EUROPEA

- Propone il quadro giuridico generale e adotta le disposizioni di applicazione
- Controlla che gli Stati membri recepiscano e applichino correttamente le disposizioni
- Monitora i progressi nel conseguimento degli obiettivi
- Pubblica i dati aggregati sull'uso dei biocarburanti
- Mette a disposizione finanziamenti, tra cui quelli per la ricerca



LE AUTORITÀ DEGLI STATI MEMBRI

- Attuano la RED e la direttiva sulla qualità dei carburanti e riferiscono al riguardo
- Impongono ai fornitori di carburanti l'obbligo di garantire una specifica percentuale minima di energia rinnovabile nel consumo finale
- Possono fornire incentivi fiscali e finanziamenti per sostenere il settore



OPERATORI ECONOMICI (produttori e fornitori di carburanti)

- Ottengono una certificazione nel quadro dei sistemi nazionali o volontari sulla sostenibilità dei biocarburanti
- Immettono sul mercato la percentuale richiesta di biocarburanti
- Riferiscono alle autorità nazionali le quantità di biocarburanti immesse sul mercato in base al tipo di materia prima

Fonte: Corte dei conti europea.

Estensione e approccio dell'audit

14 L'obiettivo dell'audit era valutare se il sostegno dell'UE ai biocarburanti sostenibili fosse efficace.

- o La Corte ha innanzitutto verificato la validità del quadro d'intervento dei biocarburanti.
- o Successivamente, ha esaminato se Commissione e Stati membri abbiano affrontato adeguatamente i problemi di sostenibilità, disponibilità di biomassa e costi dei biocarburanti.
- o Infine, ha valutato l'efficacia del sostegno dell'UE all'impiego dei biocarburanti e la pertinenza e coerenza dei dati sui biocarburanti.

15 La Corte ha condotto il presente audit a causa del notevole interesse sui biocarburanti quali metodo alternativo per decarbonizzare i trasporti nell'UE. Il dibattito sulla sostenibilità dei biocarburanti è in corso. Dal 2022 la guerra in Ucraina ha attirato crescente attenzione sul problema dell'indipendenza energetica e sulla questione della contrapposizione "cibo contro carburante", il tutto nel contesto di una politica climatica UE maggiormente ambiziosa. L'audit della Corte mira anche a fornire valore aggiunto offrendo una panoramica delle sfide affrontate dal settore dei biocarburanti nell'UE e delle riflessioni sul loro impiego sostenibile.

16 Poiché la Corte aveva pubblicato [la relazione speciale sul sistema dell'UE per la certificazione dei biocarburanti sostenibili](#) nel 2016, la presente relazione non ha preso in esame tale aspetto. Dal momento che, dall'adozione della RED II, i carburanti gassosi derivanti dalla biomassa ("biogas") non sono più inclusi nella definizione di biocarburanti, la Corte si è concentrata sui carburanti liquidi. L'audit ha riguardato il periodo dal 2014 al maggio 2023.

17 Sono state compiute visite di audit in quattro Stati membri: Germania, Francia, Romania e Finlandia. Questi Stati membri sono stati selezionati in base alla percentuale dei vari tipi di biocarburanti impiegati, alla produzione e al consumo di biocarburanti e ai finanziamenti dell'UE. La Corte ha tenuto inoltre conto della copertura geografica. La [figura 8](#) illustra come sono stati raccolti gli elementi probatori di audit.

Figura 8 – L’approccio di audit: il lavoro svolto



Esame di dati e documenti pertinenti, tra cui documenti scientifici, strategici, legislativi, d’intervento e progettuali



Colloqui con il personale di nove direzioni generali della Commissione* e con il personale dell’Agenzia europea dell’ambiente



Colloqui con il personale delle autorità nazionali competenti e dei portatori di interessi negli Stati membri selezionati



Analisi di 22 progetti di biocarburanti negli Stati membri selezionati, attraverso un esame documentale e visite in loco



Un questionario inviato a tutti i 27 Stati membri dell’UE all’inizio del 2023 contenente 13 domande sui finanziamenti e sulla politica nazionale sui biocarburanti. È stato compilato dai Ministeri responsabili della politica sui biocarburanti con una percentuale di risposta del 100 %.



Un gruppo di discussione con esperti scientifici, di politiche e del settore

* Agricoltura e sviluppo rurale, Azione per il clima, Energia, Eurostat, Partenariati internazionali, Centro comune di ricerca, Mobilità e trasporti, Politica regionale e urbana, e Ricerca e innovazione.

Fonte: Corte dei conti europea.

Osservazioni

La politica dell'UE sui biocarburanti non ha una prospettiva a lungo termine

18 Uno degli obiettivi della politica energetica dell'UE consiste nel promuovere lo sviluppo di forme di energia nuove e rinnovabili⁵. Per promuovere la decarbonizzazione del settore dei trasporti, l'UE ha fissato obiettivi e criteri di sostenibilità per i biocarburanti nel quadro giuridico⁶. Una dimensione fondamentale degli sforzi della Commissione per *legiferare meglio* consiste nell'assicurarsi che i responsabili delle politiche e le istituzioni siano in grado di anticipare i cambiamenti e modellare in modo proattivo gli sviluppi futuri⁷. La Corte ha esaminato se il quadro giuridico dell'UE sul tema biocarburanti sia coerente e garantisca prevedibilità a produttori di carburanti, fornitori e consumatori.

Il quadro giuridico dei biocarburanti è cambiato spesso

19 Nel corso degli anni, la Commissione ha adottato varie strategie⁸ su trasporti e biocarburanti. Tuttavia, l'unica *Strategia dell'UE per i biocarburanti* specifica risale al 2006 e non è mai stata aggiornata. Attraverso tale strategia l'UE sostiene i biocarburanti per accelerare la decarbonizzazione del sistema dei trasporti e diversificare le fonti di approvvigionamento di carburante. Il quadro giuridico dell'UE sui biocarburanti è complesso ed è cambiato spesso nel corso del tempo (cfr. *figura 9*).

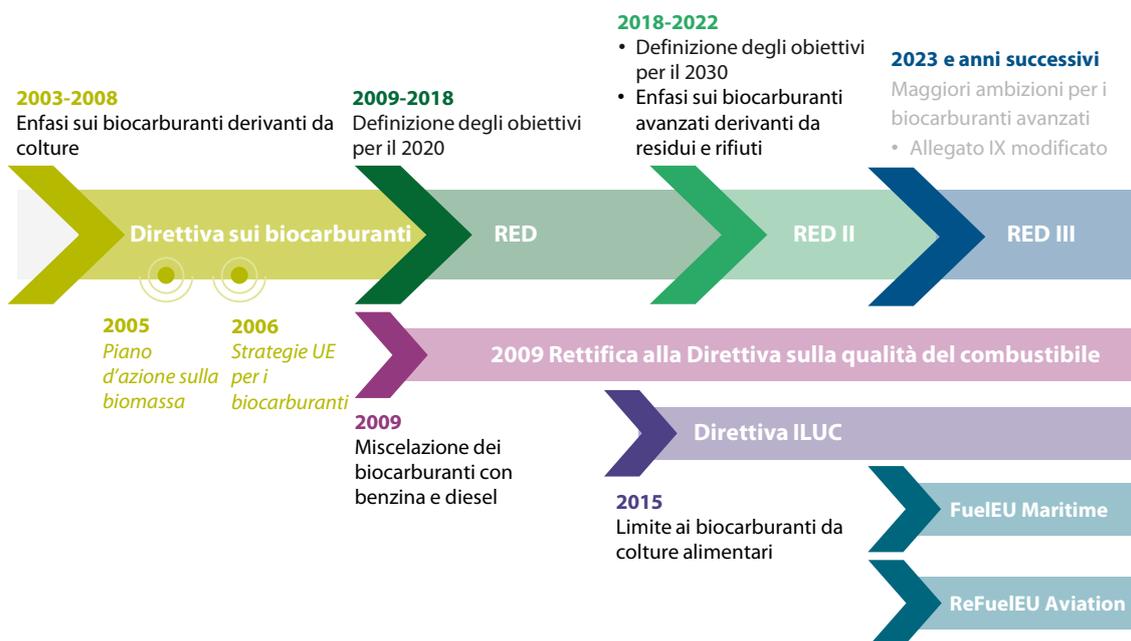
⁵ Articolo 194, paragrafo 1, c) del TFUE.

⁶ Articolo 3, paragrafo 4 della RED I, articoli 25 e 29 della RED II.

⁷ *Better Regulation Toolbox*, 2021.

⁸ Ad esempio, COM(2006) 34, COM(2020) 562, COM(2020) 789.

Figura 9 – Principali sviluppi nella politica UE in materia di biocarburanti



Fonte: Corte dei conti europea.

20 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 **RED III**. Il termine di recepimento della RED II da parte degli Stati membri era fissato al 30 giugno 2021 e la Commissione ha presentato la proposta per la RED III nel luglio 2021. Al marzo 2023 sei Stati membri non avevano ancora recepito le disposizioni della RED II in merito al settore dei trasporti⁹.

21 Durante le visite effettuate negli Stati membri, alcune autorità nazionali e rappresentanti del settore hanno evidenziato l'approvazione tardiva degli atti di esecuzione della RED II, come nel caso del **regolamento di esecuzione per la biomassa forestale**, adottato solamente nel dicembre 2022, ossia quasi due anni dopo che la RED II ne aveva richiesto l'adozione: questo slittamento ha a sua volta ritardato l'attuazione della legislazione a livello nazionale, e ha di conseguenza concesso meno tempo agli Stati membri e al settore per prepararsi ai cambiamenti.

⁹ Belgio, Bulgaria, Grecia, Lussemburgo, Polonia e Portogallo, secondo i dati di ePure.

Cambiamenti significativi nelle priorità strategiche: dalla promozione alla limitazione

22 A livello UE, uno degli strumenti principali per promuovere l'uso dei biocarburanti è fissare degli obiettivi all'interno del quadro giuridico. La Corte ha verificato se gli obiettivi UE sui biocarburanti garantiscano un quadro normativo d'investimento stabile, se si basino su analisi valide, e se siano in linea con l'attuale politica UE di limitazione dei biocarburanti derivanti da colture alimentari e di promozione dei biocarburanti avanzati.

23 Il fulcro della politica si è spostato dal sostegno ai carburanti derivanti da colture alimentari alla promozione di carburanti avanzati e non derivanti da colture alimentari. La Corte ha inoltre osservato che il processo legislativo e i relativi dibattiti politici hanno avuto un impatto significativo sul livello degli obiettivi pertinenti per l'energia da fonti rinnovabili nei trasporti e i biocarburanti (cfr. [allegato IV](#)).

24 Dall'adozione della RED I nel 2009, i **biocarburanti avanzati e alcuni biocarburanti non derivanti da colture alimentari** vengono conteggiati due volte ai fini del raggiungimento di alcuni obiettivi, per promuoverne l'uso. Tuttavia, dal 2016 la Commissione ha cercato di eliminare i moltiplicatori nei trasporti con le proposte legislative per la RED II e la RED III, mentre i colegislatori hanno deciso di mantenerli.

25 Per diminuire i conflitti "cibo contro carburante" e incoraggiare l'uso di biocarburanti avanzati, [la direttiva sul cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni \(ILUC\)](#) del 2015 ha introdotto un limite del 7 % al contributo di energia prodotta con **biocarburanti derivanti da colture alimentari** ai fini del raggiungimento dell'obiettivo di energia da fonti rinnovabili nei trasporti (RES-T). Con la RED II questo limite è stato ridotto ulteriormente per alcuni Stati membri, prendendo in considerazione il loro livello del 2020 di biocarburanti derivanti da colture alimentari (per ulteriori dettagli, cfr. [allegato V](#)).

26 Con la RED II i colegislatori hanno deciso di limitare il contributo dei biocarburanti derivanti da **oli da cucina esausti e alcuni grassi animali**, alla luce della disponibilità limitata di materie prime e del rischio di frode, e per promuovere carburanti rinnovabili innovativi¹⁰. Né la valutazione d'impatto né la proposta legislativa hanno spiegato perché sia stato stabilito un limite dell'1,7 %. La limitazione non interessa

¹⁰ SWD(2016) 418.

l'importazione o l'uso di questi carburanti ma si riferisce solo al loro contributo al raggiungimento degli obiettivi UE.

27 Materie prime differenti vengono trattate in maniera diversa nell'ambito dei vari obiettivi, accrescendone la complessità (cfr. *figura 10*).

Figura 10 – Come i tipi di biocarburanti vengono conteggiati ai fini degli obiettivi UE

		 Culture alimentari e foraggere	 Biocarburanti avanzati (allegato IX, parte A)	 Biocarburanti maturi (allegato IX, parte B)
RES (% di energia da risorse rinnovabili)	Obiettivo per il 2020			
	Obiettivo per il 2030			
RES nei trasporti	Obiettivo per il 2020			
	Obiettivo per il 2030	 		 
Riduzione delle emissioni GES	Obiettivo per il 2020			
Sotto-obiettivo per biocarburanti avanzati e biogas	2022 e anni successivi	Non applicabile		Non applicabile
		 		 

i valori riportati corrispondono ai consumi effettivi

valori limitati al livello del 2020, ma non più del 7 % del consumo finale dell'energia nei trasporti

valori il cui contenuto energetico è stato raddoppiato

nessuna coltura ad alto ILUC conteggiata ai fini del conseguimento degli obiettivi (per la definizione, cfr. *paragrafo 38*)

valori limitati al livello dell'1,7 % del consumo finale dell'energia nei trasporti

Fonte: Corte dei conti, sulla base di FQD, RED I, RED II e RED III.

I settori aeronautico e marittimo hanno obiettivi di decarbonizzazione a lungo termine, ma nessuna tabella di marcia per raggiungerli

28 Dal momento che il settore aeronautico è difficile da elettrificare, i biocarburanti sostenibili rappresentano un'opzione praticabile per la decarbonizzazione. La RED II non fornisce obblighi specifici in tema di biocarburanti nei settori aeronautico e marittimo. Stando ai [dati Eurostat](#), nel 2021 gli Stati membri non hanno dichiarato nessun consumo di biocarburanti sostenibili nei settori aeronautico e marittimo.

29 Le proposte del pacchetto “Pronti per il 55 %” del 2021 includevano per la prima volta atti legislativi distinti per i biocarburanti nei settori aeronautico e marittimo, rispettivamente [ReFuelEU Aviation](#) e [FuelEU Maritime](#), entrambi adottati nel 2023.

30 ReFuelEU Aviation impone a tutti i fornitori di carburante degli aeroporti UE una percentuale minima di carburanti sostenibili per l'aviazione (SAF), ossia sostituiti a basse emissioni di carbonio del cherosene, quali biocarburanti (esclusi quelli prodotti da colture alimentari e foraggere), carburanti per l'aviazione ricavati da carbonio riciclato o carburanti sintetici. La percentuale minima di SAF deve aumentare dal 2 % nel 2025 al 70 % nel 2050. La definizione UE di SAF è più rigorosa di quella dell'Organizzazione dell'aviazione civile internazionale: esclude i biocarburanti derivanti da colture alimentari e foraggere ed è soggetta ai criteri di sostenibilità della RED III.

31 Il settore dei SAF è ancora nelle prime fasi di sviluppo. Le stime delle forniture UE di SAF del 2020 erano inferiori allo 0,05 % della domanda di carburanti per l'aviazione nell'UE¹¹. La domanda di carburanti per l'aviazione negli aeroporti UE dovrebbe essere di circa 46 Mtep nel 2030¹², contro i [circa 26 Mtep del 2021](#). La nuova legislazione ReFuelEU Aviation ha stabilito il livello richiesto di SAF per il 2030 al 6 %. Per raggiungere questo obiettivo servirebbero circa 2,76 Mtep di SAF, mentre nell'UE la capacità di produzione potenziale di SAF nel 2020 nell'UE era di circa 0,24 Mtep, ossia solo il 9 % di quella cifra¹³.

32 Per quanto riguarda il trasporto marittimo, l'obiettivo è incoraggiare gli operatori navali a sostituire gradualmente i carburanti fossili con carburanti a basse emissioni di carbonio e rinnovabili, esclusi i biocarburanti derivanti da colture alimentari e

¹¹ AESA, *European Aviation Environmental Report 2022*, 2023.

¹² *Study supporting the impact assessment of the ReFuelEU Aviation initiative*, 2021.

¹³ *Ibidem*.

foraggiare. A differenza di ReFuelEU Aviation, FuelEU Maritime non indica la quota da utilizzare per specifici carburanti, ma fissa un obiettivo in termini di riduzione dell'intensità di GES dell'energia usata a bordo almeno del 2 % nel 2025 fino all'80 % nel 2050 rispetto ai valori registrati nel 2020.

33 ReFuelEU Aviation e FuelEU Maritime prevedono sanzioni per gli operatori che non raggiungono gli obiettivi. Tuttavia, non esiste una tabella di marcia a livello UE su come accelerare la produzione di SAF. Negli Stati Uniti la produzione di SAF è sostenuta nel quadro dell'*Inflation Reduction Act* tramite un credito d'imposta e, dal 2025, dal credito d'imposta per la produzione di carburanti puliti.

Il futuro dei biocarburanti nei trasporti stradali è incerto

34 Attualmente esiste un obiettivo per il 2030 sull'uso di energia da fonti rinnovabili in tutti i settori dei trasporti combinati (RES-T), ma non ne esiste uno specifico per i trasporti stradali. 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 % (ma almeno un punto percentuale deve provenire da carburanti rinnovabili di origine non biologica, gli RFNBO). Gran parte di questo aumento potrebbe essere assorbita dai settori aeronautico e marittimo, mentre la limitazione riguarda l'espansione di biocarburanti derivanti da colture e biocarburanti maturi (parte B) nei trasporti stradali. Ciò lascia poco spazio a un uso maggiore di biocarburanti nei trasporti stradali. Per raggiungere l'ambizioso obiettivo RES-T del 2030 (cfr. *figura 5*) sarà necessario incrementare significativamente le altre fonti di energia rinnovabile.

35 Non esistono neanche indicazioni chiare sulla politica dei biocarburanti dopo il 2030. Nel 2021 con la revisione dei livelli di prestazione in materia di emissioni di CO₂ delle auto nuove, la Commissione *ha proposto* di vietare dal 2035 la vendita di autovetture nuove con motori a combustione interna. Nel *compromesso raggiunto* nel 2023, i legislatori hanno chiesto alla Commissione di proporre di immatricolare dopo il 2035 esclusivamente veicoli che richiedono "carburanti neutri in termini di carbonio", un termine non ancora definito giuridicamente. Nella situazione attuale, i biocarburanti potranno anche essere usati dopo il 2035 nelle auto già immatricolate. Per quanto riguarda i mezzi pesanti come i camion, più difficili da elettrificare rispetto alle auto, una *proposta della Commissione* include un obiettivo di riduzione del 90 % delle emissioni di GES entro il 2040, che potrebbe limitare in maniera significativa le immatricolazioni di nuovi camion a diesel.

I biocarburanti affrontano problemi di sostenibilità, disponibilità di biomassa e costi

36 La Commissione deve monitorare l'impatto della produzione dei biocarburanti consumati nell'UE e l'impatto sull'uso del suolo derivante dalla variazione della destinazione dell'uso, sia nell'UE che nei principali paesi non-UE fornitori¹⁴. La politica dei biocarburanti deve evitare significativi effetti distorsivi sui mercati dei (sotto)prodotti, rifiuti o residui¹⁵, e deve aumentare la sicurezza dell'approvvigionamento dell'UE. La Corte ha esaminato se gli Stati membri selezionati avessero adottato misure aggiuntive per affrontare il cambiamento della destinazione d'uso dei terreni e il modo in cui gli operatori di mercato calcolano le riduzioni delle emissioni di GES. Inoltre, la Corte ha preso in considerazione la disponibilità di biomassa alla luce degli obiettivi più ambiziosi, e i costi correlati alla riduzione delle emissioni di GES tramite l'uso di biocarburanti.

Problemi di sostenibilità: le riduzioni delle emissioni di GES sono soggette a sovrastime

37 Nel 2014 la Commissione ha riconosciuto che i biocarburanti derivanti da colture alimentari hanno un ruolo limitato nella decarbonizzazione del settore dei trasporti¹⁶. Ciononostante, sono prevalentemente questi biocarburanti a essere utilizzati nei trasporti stradali e ferroviari, come illustra la *figura 2*.

38 Un problema di sostenibilità legato ai biocarburanti derivanti da colture è il rischio di cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni (ILUC), che può provocare un aumento delle emissioni di GES. Si parla di ILUC quando “[...] **le superfici agricole precedentemente destinat[e] alla produzione alimentare e di mangimi sono convertit[e] alla produzione di biocarburante**”. Poiché la domanda di beni alimentari e mangimi dovrà comunque essere soddisfatta, le superfici agricole potrebbero essere estese ad aree con elevate scorte di carbonio come foreste, zone umide e torbiere, determinando un cambiamento della destinazione d'uso dei terreni, oppure verrà intensificata la produzione attuale¹⁷. L'ILUC causa emissioni di GES, neutralizzando l'impatto auspicato dei biocarburanti in sostituzione dei combustibili fossili, in particolare per i cosiddetti “biocarburanti ad alto rischio di ILUC”, prodotti da colture

¹⁴ Articolo 33 della RED II.

¹⁵ Articolo 28 della RED II.

¹⁶ COM (2014)15.

¹⁷ Considerando 4 della Direttiva (UE) 2015/1513.

alimentari e foraggiere la cui area di produzione ha subito un'espansione significativa in zone con elevate scorte di carbonio. Le condizioni per avere rischi di ILUC alti o bassi sono definite nel [Regolamento \(UE\) 2019/807](#). Il rischio maggiore di ILUC è assegnato all'olio di palma, seguito dall'olio di semi di soia¹⁸. Le emissioni di GES causate dall'ILUC non possono essere misurate ma solo stimate tramite modellizzazione¹⁹.

39 La RED II include una formula per calcolare la riduzione delle emissioni di GES prodotte dai biocarburanti, che può essere usata dagli Stati membri quando un operatore decide di immettere un biocarburante sul mercato. Questa formula non tiene conto dell'ILUC e perciò sovrastima le riduzioni. La Corte ha esaminato un sistema di calcolo usato dalle autorità tedesche nel database Nabisy, che indica per ogni lotto di biocarburante la riduzione di emissioni con e senza l'ILUC. Sulla base di un campione tedesco di 16 lotti, la Corte ha riscontrato che la riduzione di almeno il 50 % delle emissioni di GES necessaria a soddisfare i criteri di sostenibilità (cfr. [figura 3](#)) era ottenuta solo in 10 casi su 16 se si teneva conto della stima dell'ILUC.

40 L'articolo 26, paragrafo 2 della RED II prevede una graduale eliminazione dei [biocarburanti ad alto rischio ILUC](#), derivanti principalmente da olio di palma e di semi di soia, entro il 31 dicembre 2030²⁰. Alcuni Stati membri visitati hanno già eliminato l'olio di palma dall'elenco delle materie prime utilizzabili per i biocarburanti (Francia nel 2020 e Germania nel 2023). La Francia ha anche escluso l'olio di semi di soia (nel 2022). [Indonesia](#) e [Malaysia](#) hanno presentato cause separate all'OMC, principalmente per quanto riguarda l'ILUC e i criteri di sostenibilità per i biocarburanti imposti dall'UE e dai suoi Stati membri per l'olio di palma e i biocarburanti derivanti da colture da olio di palma. A maggio 2023 entrambe le cause rimanevano pendenti.

41 Le sovrastime delle riduzioni delle emissioni di GES derivano anche dall'uso di valori standard, i quali possono essere usati per le riduzioni delle emissioni di GES nel calcolo delle emissioni prodotte dal trasporto delle materie prime. La Corte ha analizzato un campione di 16 lotti di biocarburanti per una serie di materie prime in Germania e 12 lotti in Francia. In 12 casi in Germania e 9 in Francia è stato riscontrato l'uso di valori standard nel calcolo delle emissioni prodotte dal trasporto. Usando questi valori la colza prodotta, lavorata e usata in Germania o Francia, per trasporto e distribuzione ha gli stessi valori di emissioni di CO₂ della colza importata dall'Australia, e l'olio da cucina esausto proveniente dalla Germania o dalla Francia ha gli stessi valori

¹⁸ Allegato del [regolamento delegato \(UE\) n. 2019/807 della Commissione](#).

¹⁹ IPCC, 2019: [Climate Change and Land](#), Cambridge University Press, pag. 194.

²⁰ Articolo 26, paragrafo 2 della [RED II](#).

di emissioni di CO₂ per trasporto e distribuzione dell'olio da cucina esausto proveniente dalla Cina.

La disponibilità di biomassa limita la diffusione dei biocarburanti

42 Mentre l'uso di biocarburanti dovrebbe aumentare l'indipendenza energetica, la biomassa usata per i biocarburanti dovrebbe evitare distorsioni nei mercati delle materie prime dentro e fuori l'UE. Secondo la Commissione, all'inizio degli anni 2000 circa il 90 % del consumo di biocarburanti nell'UE-25 era coperto da materie prime di origine interna e il 10 % da importazioni. Allo stesso tempo la Commissione si attendeva che i biocarburanti, rispetto ai combustibili fossili, potessero contribuire a ridurre la dipendenza dalle importazioni di energia²¹. Gli esempi di seguito mostrano che, vent'anni dopo, la dipendenza dalle importazioni di materie prime è aumentata a causa della crescita negli anni della domanda di biomassa.

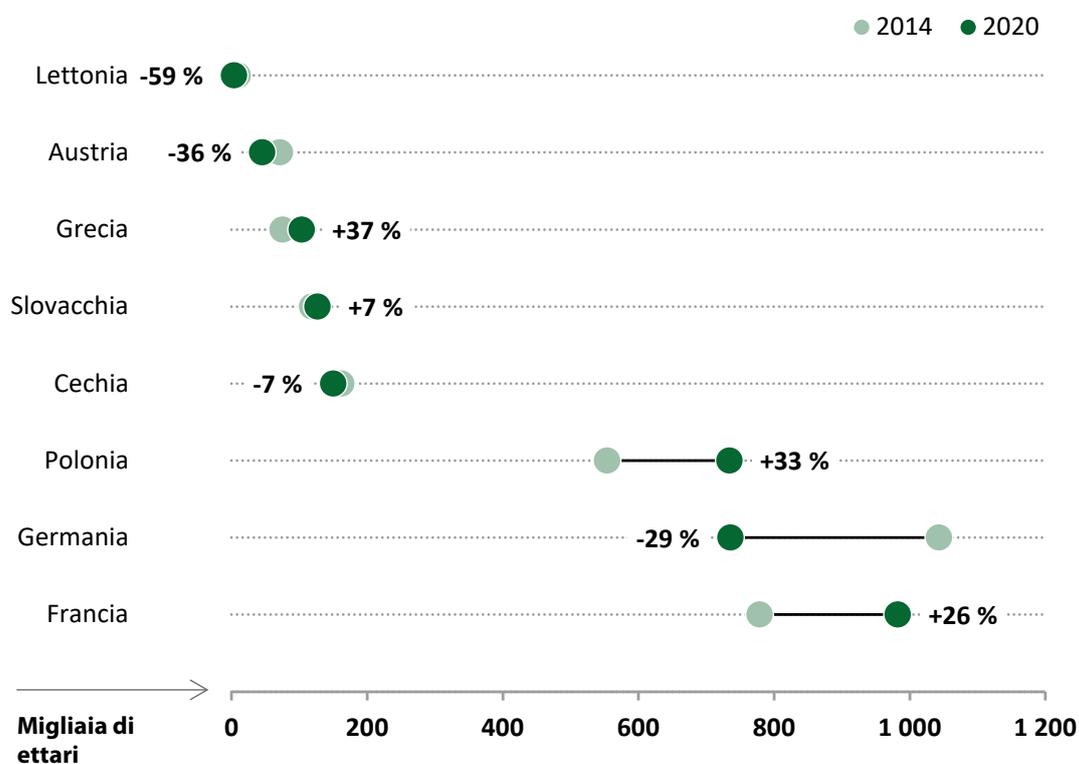
43 I dati delle autorità finlandesi indicano che, in termini di contenuto energetico, circa il 90 % dei biocarburanti consumati in Finlandia nel 2021 derivava da biomassa di origine non-UE. In Francia circa il 90 % della materia prima usata per il bioetanolo consumato nel 2014 proveniva dalla Francia; tuttavia, nel 2022 la percentuale totale di questa materia prima di provenienza UE (Francia compresa) era scesa al 78 %. Nello stesso periodo, il consumo di bioetanolo in Francia è più che raddoppiato. Per le materie prime del biodiesel la dipendenza dalle importazioni è ancora maggiore²².

44 Esistono delle problematiche per tutte e tre le principali categorie di materie prime. Per quanto riguarda le **colture alimentari e foraggere** usate per i biocarburanti, la Commissione non dispone di una panoramica del totale di superfici agricole usate per queste colture nell'UE e perciò non può valutare l'impatto dei biocarburanti derivanti da colture alimentari sulla disponibilità di beni alimentari. Dall'indagine realizzata dalla Corte risulta che 14 Stati membri non avevano informazioni circa le colture per i biocarburanti nel 2014 e nel 2020 e 5 Stati membri hanno dichiarato che non erano stati usati terreni per le colture per i biocarburanti. Nei restanti 8 Stati membri, per alcuni l'area era aumentata, in altri era diminuita, ma il numero totale in ettari era rimasto più o meno lo stesso (cfr. [figura 11](#)).

²¹ Considerando 22 della [direttiva 2003/30/CE](#).

²² [CarbuRe](#).

Figura 11 – Cambiamenti della superficie destinata alle colture usate per la produzione di biocarburanti tra 2014 e 2020 (in % e in ettari), negli Stati membri selezionati



Nota: questo confronto usa i dati del 2015 per la Germania e quelli del 2018 per l'Austria perché i dati relativi rispettivamente a 2014 e 2020 non erano disponibili.

Fonte: Corte dei conti europea.

45 Le materie prime contenute nell'**allegato IX, parte B** della RED II includono **alcuni grassi animali e olio da cucina esausto**. Per quest'ultimo esiste un rischio accertato di frode²³. Uno studio riconosce che la natura dell'olio da cucina esausto rende difficile confermare che l'olio usato importato sia effettivamente un prodotto di scarto²⁴. A ciò si aggiunge il fatto che il prezzo dell'olio da cucina esausto, a causa dell'incremento della domanda di biocarburanti, può essere più alto di quello dell'olio vergine²⁵. Nel

²³ *The OLAF report 2019*, pag. 26; Corte dei conti francese, *report on biofuel policy*, 2021, pag. 138.

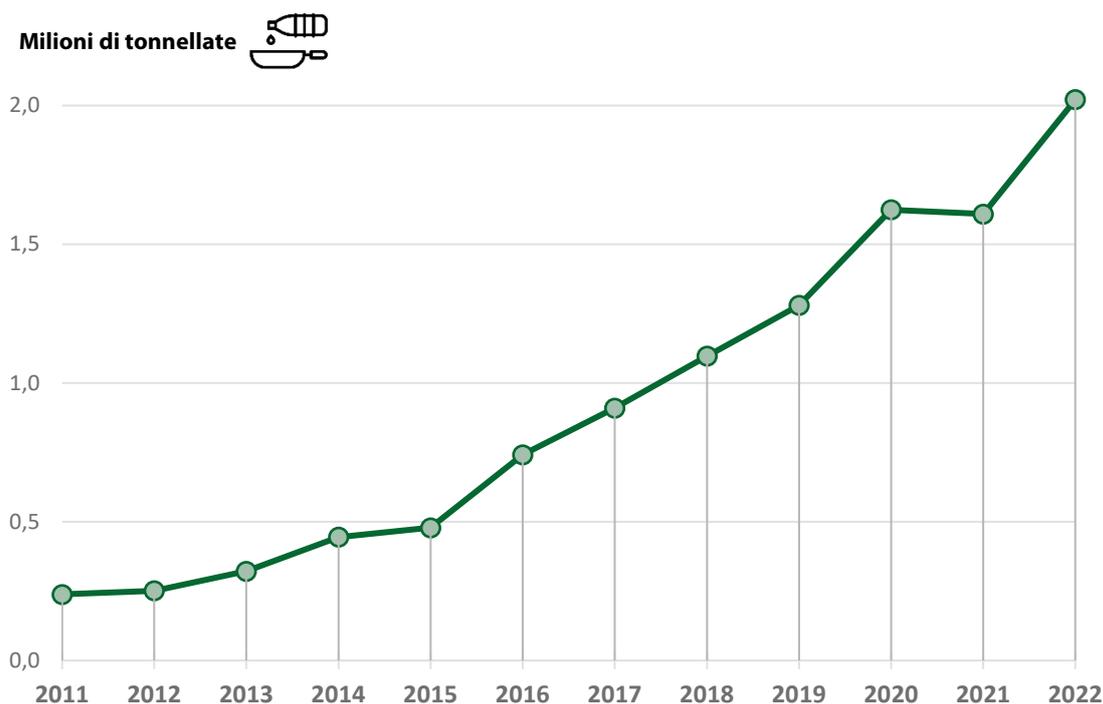
²⁴ Cazzola P, e altri, *Assessment of the potential of sustainable fuels in transport, European Parliament – Annexes*, 2022, pag. 26.

²⁵ CE Delft, *Used Cooking Oil (UCO) as biofuel feedstock in the EU*, 2020, pag. 52.

febbraio 2022 il [prezzo di una tonnellata di olio da cucina esausto](#) ha raggiunto i 1 400 euro, quasi il doppio del febbraio 2020.

46 Nel 2022 l'agenzia internazionale dell'energia (AIE) ha avvisato che, a livello mondiale, se le tendenze attuali non cambiano, i produttori di biodiesel, diesel rinnovabile e biocarburante per l'aviazione si troveranno a far fronte a una crisi dell'approvvigionamento di materie prime nel periodo 2022-2027²⁶, riferendosi in particolare all'olio da cucina esausto e ai grassi animali. Tra il 2011 e il 2020 il consumo dell'UE-27 di biocarburanti sostenibili derivanti da olio da cucina esausto è aumentato da 0,09 Mtep a 2,53 Mtep²⁷. Dal 2011, le importazioni di olio da cucina esausto nell'UE sono aumentate sensibilmente (cfr. [figura 12](#)), con una grossa percentuale proveniente da Cina, Regno Unito, Malaysia e Indonesia. Secondo uno [studio](#), nel 2019 più di metà dell'olio da cucina esausto usato come materia prima per il biodiesel è stato importato dall'esterno dell'UE-28.

Figura 12 – Importazioni di olio da cucina esausto nell'UE-27 da paesi non-UE



Fonte: Cortei dei conti europea, sulla base dei dati della DG TRADE, 2022. Banca dati Access2Markets (codice del prodotto 15180095).

²⁶ AIE, *Renewables 2022*, 2022, pag. 141.

²⁷ Eurostat Data Browser.

47 In Francia nel 2014 il 56 % dell’olio da cucina esausto usato per i biocarburanti prodotti è stato raccolto nel paese, ma nel 2022 questa percentuale è stata solo del 14 %. [Secondo le stime](#), nel 2016 la quantità di quest’olio effettivamente disponibile in Francia era di 100 000 tonnellate all’anno. Nel 2022 per la [produzione di biocarburante in Francia](#) sono state utilizzate 172 979 tonnellate di olio da cucina esausto. Perciò, anche se tutto l’olio da cucina esausto nazionale fosse raccolto in Francia e usato per i biocarburanti, non basterebbe comunque a soddisfare la domanda. Uno studio conferma problemi di disponibilità simili a livello UE²⁸.

48 Per i **biocarburanti avanzati** la Commissione ha riconosciuto che l’approvvigionamento di materie prime potrebbe rappresentare un’altra barriera importante allo sviluppo, oltre alle problematiche tecnologiche, in particolare trovare dei materiali che non siano usati in altri settori per limitare i costi e la volatilità dei prezzi²⁹. Recentemente sono stati confermati casi di rischio di frode per i biocarburanti avanzati³⁰.

49 Nel 2014 la Commissione ha affermato che “Sarà necessaria una politica migliore in materia di biomassa per ottimizzare l’uso efficiente di questa risorsa, realizzando così riduzioni [...] delle emissioni di GES e garantendo una concorrenza leale tra i diversi utilizzi della biomassa”³¹. A maggio 2023 non esiste una politica di questo tipo in materia di biomassa. Gli strumenti principali per limitare lo sfruttamento eccessivo della biomassa specifica per i biocarburanti sono limitazioni negli obiettivi e criteri di sostenibilità. Nonostante gli studi della Commissione sulla biomassa³², dopo il [piano d’azione sulla biomassa del 2005](#) non c’è stata né un’ampia strategia sulla biomassa dell’UE né una verifica della disponibilità di biomassa e del suo potenziale in relazione ai valori-obiettivo per le rinnovabili. La verifica sulla disponibilità di biomassa è stata affidata agli Stati membri nei loro piani nazionali per l’energia e il clima. [Uno studio commissionato dalla Commissione](#) è giunto alla conclusione che un’esigua

²⁸ Imperial College London, 2021, *Sustainable biomass availability in the EU, to 2050*.

²⁹ SWD(2021) 621.

³⁰ ISCC, *ISCC Response to Recent Suspected Cases of Mislabelling of Advanced Biodiesel*, 2023; Fastmarkets, *EC confirms China-EU waste biofuel probe after complaint raised*, 2023.

³¹ COM(2014) 15, pag. 8.

³² *Sustainable and optimal use of biomass for energy in the EU beyond 2020*, 2017; *Biomass production, supply, uses and flows in the European Union*, 2023.

maggioranza (14 su 24)³³ di Stati membri fa riferimento nei propri piani al potenziale nazionale per la produzione di biomassa.

A causa dei costi elevati i biocarburanti non sono ancora economicamente sostenibili

50 Dal momento che i prezzi dei biocarburanti sono maggiori di quelli dei corrispettivi combustibili fossili, la produzione e l'approvvigionamento di biocarburanti sono trainati più dalla politica pubblica che dal mercato³⁴. Quello dei biocarburanti è l'unico settore economico a usare la biomassa con degli obblighi. Probabilmente senza questi obblighi la produzione di biocarburanti diminuirebbe e la biomassa diventerebbe più economica per altri settori³⁵.

51 I costi di produzione dei biocarburanti variano in base alla filiera di produzione (cfr. *figura 13*). I biocarburanti hanno un profilo di costi più basso rispetto ai carburanti rinnovabili di origine non biologica (RFNBO), specialmente a breve termine³⁶. I biocarburanti avanzati, consentendo una maggiore riduzione delle emissioni di GES rispetto ai biocarburanti derivanti da colture, comportano anche costi di riduzione delle emissioni di GES inferiori rispetto a quelli dei biocarburanti derivanti da colture alimentari.

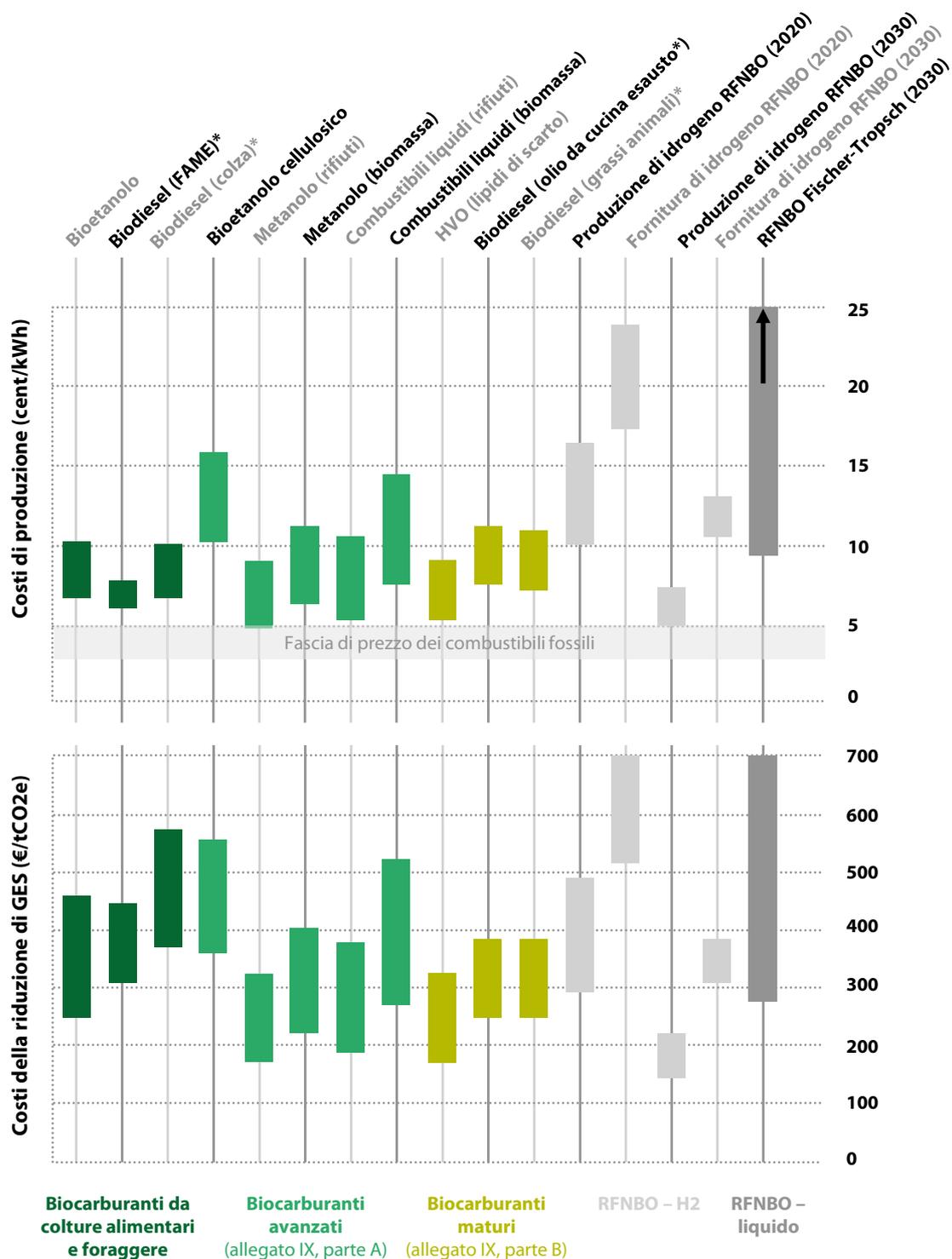
³³ Lo studio non ha preso in considerazione Cipro, Germania e Lussemburgo.

³⁴ Chiamonti, D. e Talluri, G., 2021, *The future of Sustainable Biofuels towards the 2°C target: forecasting process, technologies and sector demands*, E3S Web Conf.

³⁵ Philippidis, G. e altri, 2019, *Levelling the playing field for EU biomass usage*, Economic Systems Research, vol. 31:2, pagg. 158-177; Araujo Enciso, S. R. e altri, *Abolishing biofuel policies: Possible impacts on agricultural price levels, price variability and global food security*, Food Policy, 2016, pagg. 9-26.

³⁶ Cazzola P. e altri, 2023, *Research for TRAN Committee: Assessment of the potential of sustainable fuels in transport*, Parlamento europeo, pag. 58.

Figura 13 – Costi/prezzi dei carburanti e costi della riduzione di GES



Nota: i valori contrassegnati con * si basano sui dati relativi ai prezzi di mercato.

Fonte: Trinomics, *Technical support for RES policy development and implementation*, 2021, pagg. 548-549, adattata.

52 Dall'indagine è emerso che sei Stati membri hanno modificato le proprie politiche sui biocarburanti a seguito della guerra in Ucraina, principalmente a causa dell'aumento dei prezzi dell'energia ma anche della carenza di materie prime. Queste misure dovevano essere temporanee per il 2022 e 2023 e includevano una riduzione degli obblighi per i fornitori di carburante, ottenuta congelando gli aumenti delle quote che questi devono fornire o rendendo gli obblighi volontari. [Le autorità finlandesi hanno stimato](#) che ridurre gli obblighi di distribuzione per il 2022 del 7,5 % ha portato a un abbassamento dei prezzi alla pompa del diesel di circa 10 centesimi al litro.

53 Lo scopo principale dei biocarburanti è quello di decarbonizzare i trasporti. Il costo per emettere una tonnellata di CO₂ in meno dipende dal settore e dalla tecnologia usata. Per affrontare la questione delle emissioni prodotte dai settori dell'energia e dell'industria pesante, l'UE ha istituito il sistema di scambio di quote di emissione (ETS), un sistema di limitazione e scambio in cui gli operatori possono scambiare le quote di emissioni per soddisfare gli obblighi di riduzione delle emissioni. Gli operatori dei trasporti soggetti all'ETS non sono tenuti a usare le quote per i biocarburanti sostenibili; ciò dovrebbe contribuire a ridurre il divario di prezzo con i combustibili fossili. Nel 2020 il prezzo più alto di una quota ETS era di soli 35 euro/tCO₂, mentre a inizio 2023 era di circa 100 euro/tCO₂. Questi prezzi sono sensibilmente inferiori al costo della riduzione delle emissioni di CO₂ tramite i biocarburanti, come mostra la [figura 13](#). I costi costituiscono un problema anche nel settore aeronautico (cfr. [riquadro 1](#)).

Riquadro 1

Carburanti sostenibili per l'aviazione – grandi speranze ma anche costi elevati

I carburanti sostenibili per l'aviazione (SAF) possono contribuire a decarbonizzare il settore aeronautico. La legislazione ReFuelEU Aviation ha introdotto valori-obiettivo vincolanti per i SAF, cfr. paragrafo 29. Secondo la IATA nel settore aeronautico il carburante costituisce in media circa il 30 % dei costi operativi. I prezzi dei SAF sono da 1,5 a 6 volte superiori a quelli dei carburanti per l'aviazione di origine fossile. La valutazione d'impatto della Commissione per la ReFuelEU Aviation motiva questa ampia variazione con diversi livelli di maturità industriale e tecnologica e con poca certezza dei costi di produzione di alcune filiere dei SAF.

La diffusione dei biocarburanti avanzati è più lenta del previsto

54 La Commissione e gli Stati membri devono contribuire a sviluppare il potenziale di decarbonizzazione dei biocarburanti avanzati³⁷. La Corte ha esaminato gli strumenti utilizzati dagli Stati membri per raggiungere gli obiettivi. Ha anche analizzato il sostegno UE a ricerca e innovazione e se sia stato sufficiente ad accrescere la produzione di biocarburanti avanzati.

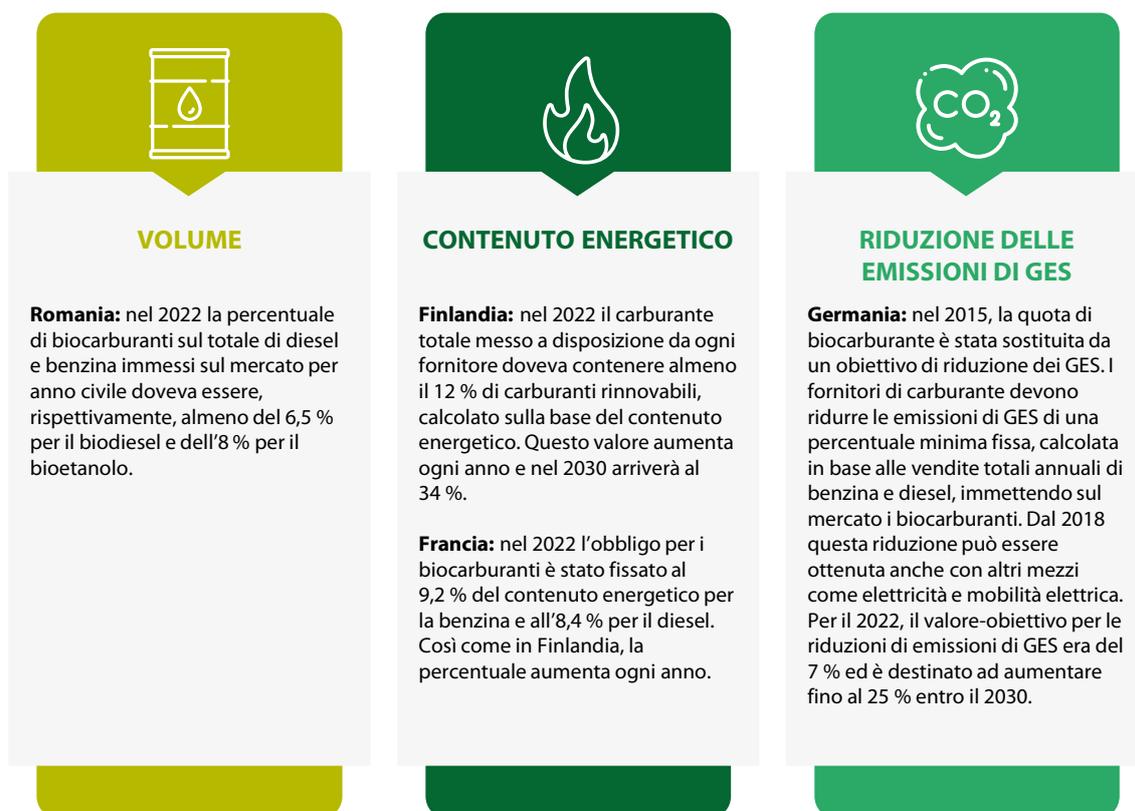
Tutti gli Stati membri hanno fissato degli obblighi in capo ai fornitori di carburanti, ma meno della metà ha raggiunto i corrispondenti obiettivi nel 2020

55 La RED I e la RED II hanno imposto agli Stati membri di fissare degli obblighi in capo ai fornitori di carburanti per far sì che la percentuale di energia da fonti rinnovabili nel settore dei trasporti stradali e ferroviari (RES-T) fosse almeno del 10 % entro il 2020 e del 14 % in tutti i settori dei trasporti entro il 2030. Ciò può essere ottenuto attraverso diverse misure³⁸ (cfr. esempi nella *figura 14*). Inoltre, tre degli Stati membri sottoposti ad audit (Germania, Francia e Finlandia) hanno fissato obblighi per i fornitori di carburanti riguardanti i biocarburanti avanzati.

³⁷ COM(2016) 767, pag. 5.

³⁸ Articolo 25 della RED II.

Figura 14 – Esempi di obblighi per i fornitori di carburanti



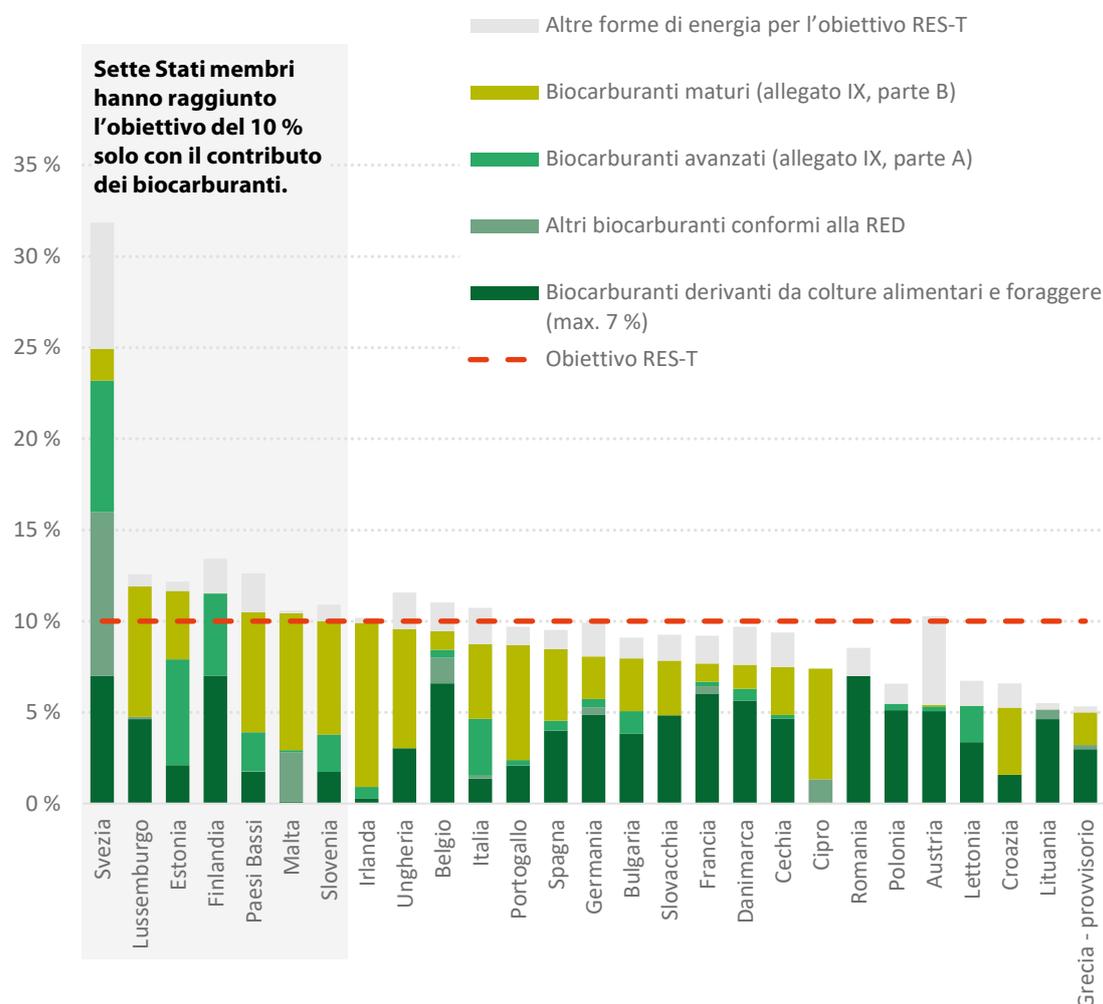
Nota: a causa della crisi energetica, la Finlandia ha ridotto l'obbligo per il 2022 dal 19,5 % al 12 %.

Fonte: Corte dei conti europea.

56 Sette Stati membri hanno raggiunto il proprio **obiettivo vincolante RES-T per il 2020** ai sensi della RED I usando solo biocarburanti e biogas (cfr. [figura 15](#)). Quindici Stati membri non hanno raggiunto il proprio obiettivo. Se non si raggiungono gli obiettivi vincolanti, la Commissione può avviare una procedura d'infrazione, che può portare la Corte di giustizia a sanzionare uno Stato membro per il mancato raggiungimento degli obiettivi. A maggio 2023, nonostante gli obiettivi fossero vincolanti nell'ambito della direttiva pertinente³⁹, la Commissione non aveva ancora avviato le procedure d'infrazione.

³⁹ Considerando 13 e 16 della [direttiva 2009/28/CE](#).

Figura 15 – Contributo dei biocarburanti agli obiettivi del 2020 per l'energia rinnovabile nei trasporti (RES-T), con moltiplicatori

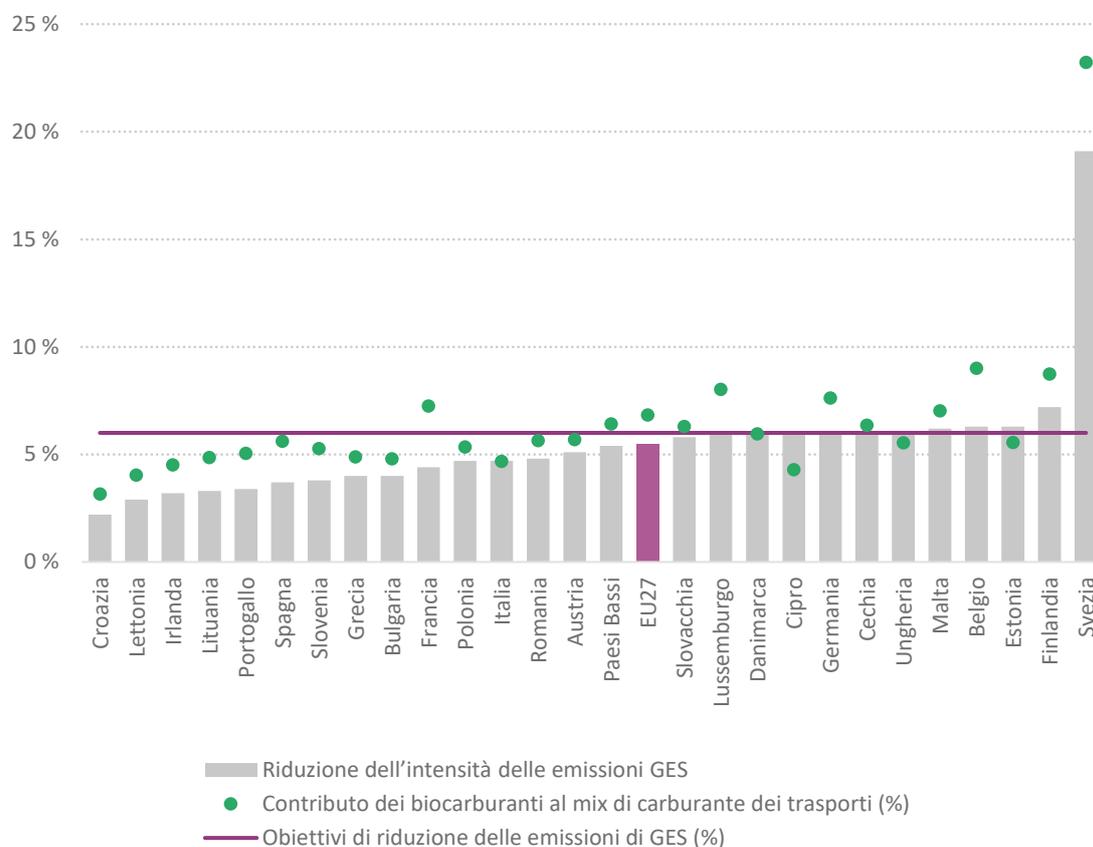


Nota: in questa figura nei *biocarburanti* sono inclusi anche i biogas

Fonte: Corte dei conti europea, sulla base dei dati SHARES.

57 Nel 2020 undici Stati membri avevano raggiunto il valore-obiettivo del 6 % di riduzione dell'intensità di emissioni GES (rispetto ai livelli del 2010) prodotte dall'energia in trasporti stradali e macchine mobili non stradali. Questo risultato è stato in gran parte dovuto all'uso dei biocarburanti nel mix energetico (cfr. [figura 16](#)). Secondo la [Commissione](#), in totale la riduzione media UE è stata del 5,5 %; tenendo conto dell'ILUC, la riduzione media è stata solo del 3,3 %.

Figura 16 – Riduzione dell'intensità di emissioni GES (ILUC escluso), 2010-2020, (%)



Fonte: Corte dei conti europea, sulla base dei dati dell'AEA.

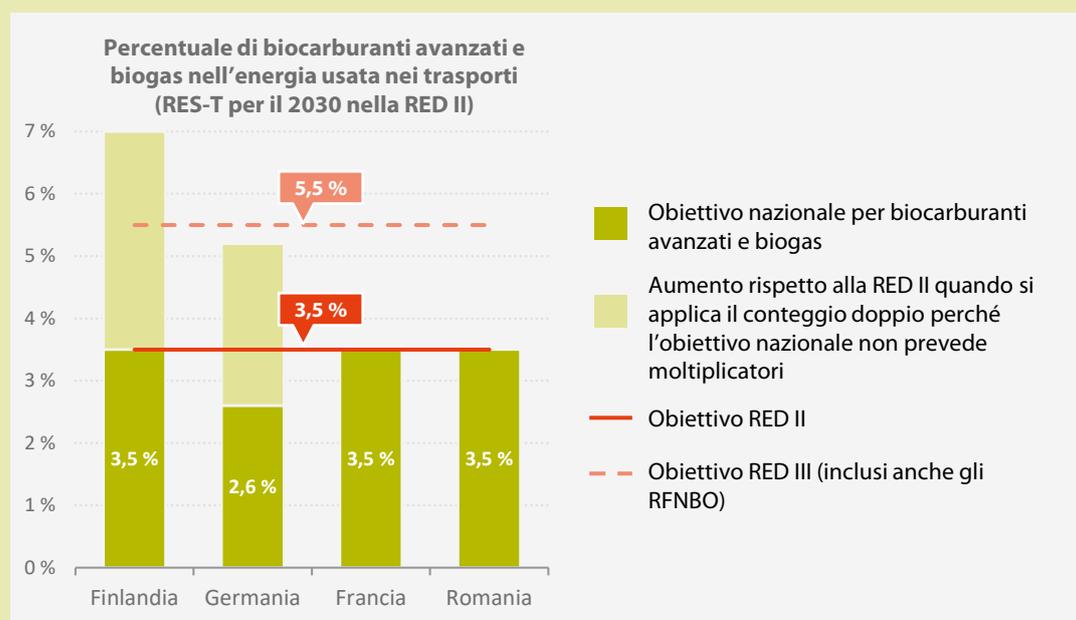
58 Gli obiettivi nazionali del 2030 per i biocarburanti a volte vanno oltre gli obiettivi pertinenti UE nella RED II, inclusi quelli per i biocarburanti avanzati (cfr. [riquadro 2](#)). In Finlandia e [Germania](#), i più ambiziosi obiettivi RES-T riflettono la necessità di ridurre le emissioni prodotte da settori non inclusi nell'ETS-UE, per rispettare gli obblighi stabiliti nella [decisione sulla condivisione degli sforzi](#).

Riquadro 2

Le ambizioni degli Stati membri in materia di biocarburanti avanzati al di là degli obiettivi RED II per il 2030 – esempi

L'obiettivo nazionale per i biocarburanti avanzati in Finlandia e Germania è superiore agli obiettivi della RED II perché non include il conteggio doppio. Oltre all'obiettivo per biocarburanti avanzati e biogas, che è del 3,5 %, la Finlandia ha anche un obiettivo separato che comprende biocarburanti avanzati, biogas e RFNBO e corrisponde al 10 % per il 2030 senza conteggio doppio.

Francia e Romania hanno fissato un obiettivo nazionale uguale a quello della RED II. La Francia ha sotto-obiettivi separati per benzina e diesel. Per il 2023 i valori-obiettivo sono dell'1,2 % per la benzina e dello 0,4 % per il diesel (con conteggio doppio). Questi valori-obiettivo sono destinati ad aumentare nel 2028 ad 3,8 % per la benzina e al 2,8 % per il diesel.



59 Ai sensi della RED III, ogni Stato membro deve raggiungere gli obiettivi 2030 individualmente, per cui gli Stati membri che non hanno raggiunto gli obiettivi del 2020 sono già in una posizione di svantaggio. Uno Stato membro con settori marittimo e aeronautico molto sviluppati ha indicato, in risposta all'indagine della Corte, che l'estensione del campo di applicazione degli obiettivi 2030 della RED III ai settori marittimo e aeronautico può tradursi per quello Stato in valori-obiettivo più che raddoppiati.

60 Per far sì che gli obiettivi nazionali vengano raggiunti, gli Stati membri esaminati hanno stabilito dei sistemi di penalità per gli operatori economici che non adempiono agli obblighi sull'uso dei biocarburanti o che non raggiungono gli obiettivi di riduzione dei GES (cfr. *figura 17*).

Figura 17 – Sistemi di penalità



Germania	La sanzione è collegata alla carenza di riduzioni di GES
<ul style="list-style-type: none"> • La sanzione in caso di la carenza nel 2022 è di 0,60 euro per kg di CO₂ eq. A titolo di paragone, il prezzo più alto di ETS nel 2022 era di 0,1 euro per kg di CO₂. • Il totale delle sanzioni riscosse tra il 2015 e il 2020 ammontava a quasi 22 milioni di euro. 	
Francia	La sanzione è collegata al volume di carburante non fornito
<ul style="list-style-type: none"> • Oneri fiscali per benzina e diesel imposti agli operatori economici i cui tassi di miscelazione dei biocarburanti sono al di sotto degli obiettivi, aumentati del 40 % dai 104 euro/hl del 2021 ai 140 euro/hl del 2023. • La sanzione riscossa è stata marginale. 	
Romania	La sanzione è stabilita caso per caso
<ul style="list-style-type: none"> • Le sanzioni variano da 70 000 RON a 100 000 RON (circa da 14 000 euro a 20 000 euro) e non sono correlate direttamente alle quantità di carburante. • Al momento della visita di audit, secondo le autorità nazionali non erano state applicate penalità. 	
Finlandia	La sanzione è collegata al contenuto energetico del carburante non fornito
<ul style="list-style-type: none"> • La penalità per le violazioni è di 0,04 euro per MJ di biocarburante non fornito e di 0,03 euro per MJ di biocarburante avanzato non fornito. Può risultare più conveniente comprare il biocarburante dalla concorrenza che pagare la sanzione (circa 1,3 euro a litro). • A gennaio 2023 solo un operatore è stato sanzionato per non aver rispettato gli obblighi sui biocarburanti avanzati. 	

Fonte: Corte dei conti europea.

61 La politica fiscale non favorisce sempre i biocarburanti. Gli auditor della Corte hanno osservato che, mentre in Francia e Finlandia l'aliquota d'imposta sui biocarburanti è più bassa di quella sui combustibili fossili, in Germania e (se i biocarburanti sono miscelati) in Romania i biocarburanti e i combustibili fossili hanno la stessa aliquota d'imposta per volume (litro o tonnellata). In precedenza, la Corte dei conti europea aveva notato che il livello di tassazione delle fonti energetiche spesso non rispecchia le relative emissioni di GES⁴⁰. La Commissione riconosce che la tassazione dei combustibili in funzione del volume e non del loro contenuto energetico comporta una discriminazione nei confronti dei combustibili rinnovabili e favorisce i

⁴⁰ Corte dei conti europea, *analisi 01/2022 "Tassazione dell'energia, fissazione del prezzo del carbonio e sovvenzioni all'energia"*, paragrafi VI e 24.

combustibili fossili convenzionali⁴¹. Ciò succede perché i biocarburanti contengono meno energia dei combustibili fossili⁴².

62 Le aliquote d'imposta minime della [direttiva sulla tassazione dell'energia](#) sono basate principalmente sul volume. La [proposta di revisione della direttiva](#) mira a creare un collegamento più stretto tra la tassazione dei carburanti e il contenuto energetico e la performance ambientale, con aliquote d'imposta minime per gruppi diversi di carburanti per armonizzare ulteriormente il settore e fornire segnali di prezzo specifici. La Commissione ha proposto a partire dal 2033 la stessa aliquota d'imposta minima per i biocarburanti sostenibili derivanti da colture alimentari e foraggere (che rispettano i criteri di sostenibilità della RED II, ma richiedono comunque terreni) e per i combustibili fossili per uso generico nei trasporti (10,75 euro/GJ prima dell'indicizzazione). 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 (0,15 euro/GJ prima dell'indicizzazione). A ottobre 2023 questa proposta era oggetto di discussione al Consiglio.

Mentre i fondi UE sostengono la ricerca sui biocarburanti avanzati, le superfici agricole dell'UE sono usate per produrre biocarburanti derivanti da colture

63 La Commissione ha posto l'attenzione sulla necessità di sostenere i biocarburanti avanzati, in particolare attraverso la ricerca⁴³. Il bilancio UE comprende diversi fondi e strumenti a sostegno dei biocarburanti, in particolare nel settore della ricerca, ma anche nei settori della coesione, dell'ambiente e dell'agricoltura. I biocarburanti possono essere promossi anche con iniziative nazionali o regionali, spesso tramite sussidi o politiche fiscali. La Corte ha verificato se i fondi UE per i biocarburanti sostenessero principalmente la ricerca sui biocarburanti avanzati.

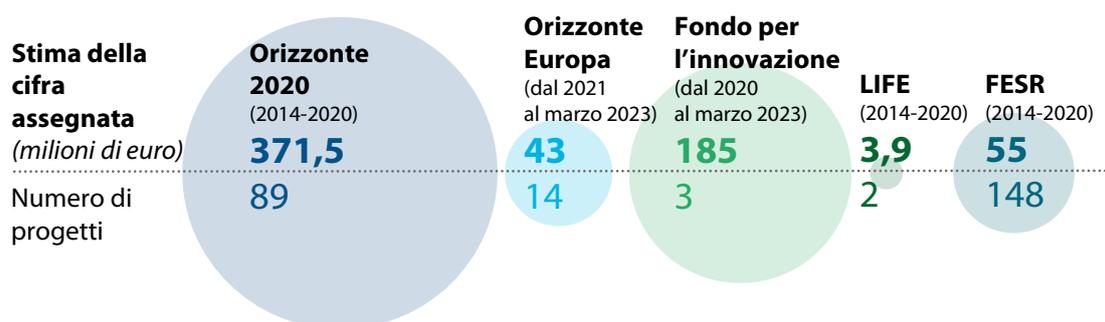
⁴¹ SWD(2021) 641.

⁴² Ibidem.

⁴³ SWD(2016) 418.

64 La Commissione ha portali pubblici come [Cordis](#) o [Kohesio](#) per divulgare informazioni sui progetti finanziati dall'UE ma non tiene traccia del totale speso dall'UE per i progetti sui biocarburanti. Per avere una panoramica dei finanziamenti, la Corte ha esaminato i siti web e i portali della Commissione e ha intervistato tutti gli Stati membri. La Corte ha identificato in **Orizzonte 2020** la principale fonte di finanziamento a sostegno dei biocarburanti avanzati (cfr. [figura 18](#) e [allegato III](#)).

Figura 18 – Selezione di finanziamenti UE stimati per i biocarburanti



Nota: questa figura contiene solo i progetti identificati durante l'audit (data di chiusura: marzo 2023) e potrebbe quindi non essere esaustiva.

Fonte: Corte dei conti europea, sulla base della banca dati della Commissione e dell'indagine presso gli Stati membri.

65 Tra dicembre 2013 e maggio 2020 la Commissione ha pubblicato dei bandi sotto il programma Orizzonte 2020 su 15 temi mirati in modo specifico alla nuova generazione di biocarburanti o a quelli avanzati. La Commissione ha proseguito pubblicando sei bandi simili sotto il programma Orizzonte Europa entro maggio 2023. La Corte non ha trovato nessun progetto relativo a materie prime derivanti da alimenti o mangimi, tranne delle colture su terreni abbandonati o pesantemente degradati. Il **Fondo per l'innovazione** e l'iniziativa che lo ha preceduto (**NER 300**) hanno finanziato alcuni impianti di dimostrazione e la commercializzazione dei biocarburanti avanzati (per dettagli, cfr. [allegato III](#)). Il [riquadro 3](#) offre esempi di progetti di biocarburanti finanziati da LIFE e dal Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR).

Riquadro 3

Esempi di progetti sui biocarburanti

Un progetto LIFE in Francia (1,5 milioni di euro di sovvenzioni UE)

Il progetto ha sviluppato un prototipo per produrre biodiesel dall'olio da cucina esausto con una capacità giornaliera di 5 000 litri. Ha brevettato la sintesi enzimatica del biodiesel prodotto dall'olio da cucina esausto e portato la tecnologia fino alla fase di commercializzazione. Il coordinatore del progetto è un'impresa sociale che raccoglie olio da cucina esausto a livello locale e lo trasforma in biodiesel per il trasporto pubblico in una città della Francia settentrionale.

Un progetto FESR in Finlandia (45 480 euro di sovvenzioni UE)

Le sovvenzioni hanno aiutato una microimpresa a iniziare la produzione di massa di kit di conversione E85 per veicoli stradali e a commercializzarli a livello internazionale. Questo kit di conversione permette di usare il carburante E85, che contiene l'85 % di (bio)etanolo, sulle auto a benzina. Senza il kit, la maggior parte delle auto a benzina funziona solo con un massimo del 10 % di etanolo nella miscela di carburante. La [Commissione ha riconosciuto](#) che l'assenza di una flotta di veicoli in grado di usare carburanti contenenti più del 10 % di etanolo costituisce un ostacolo alla diffusione sul mercato di etanolo lignocellulosico.

Fonte: Corte dei conti europea, sulla base del [Life Public Database](#) e della [banca dati delle autorità finlandesi](#).

66 I risultati dell'indagine indicano che anche il **Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale** (FEASR) ha sostenuto i biocarburanti. I pagamenti diretti da parte del **Fondo europeo agricolo di garanzia** non fanno alcuna distinzione in base all'uso finale delle colture e al fatto che queste siano destinate alla produzione di cibo, mangimi o biocarburanti. Secondo le stime di un [organo di ricerca tedesco](#), circa 3,7 milioni di ettari di terreni nell'UE e nel Regno Unito (più del 3,6 % del seminativo disponibile) sono destinate a produrre carburanti derivanti da colture.

67 Secondo la sezione 3.3.1 della [Disciplina in materia di aiuti di Stato a favore dell'ambiente e dell'energia 2014-2020](#), gli aiuti agli investimenti a favore dei biocarburanti derivanti da colture alimentari sono terminati nel luglio 2014, ma gli aiuti al funzionamento a favore di questo tipo di biocarburanti avrebbero potuto essere concessi fino al 2021. Nel febbraio 2022 la Commissione ha pubblicato una [nuova disciplina](#) che permette il sostegno ai biocarburanti derivanti da colture se conformi ai criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di GES della RED II. D'altra parte, questa disciplina indica che gli aiuti di Stato ai biocarburanti derivanti da colture che

superano i massimali di ammissibilità per essere inclusi nel calcolo dell'obiettivo RES "abbia[no] scarse probabilità di produrre effetti positivi in grado di controbilanciare gli effetti negativi della misura". Sulla base della [banca dati sugli aiuti di Stato](#) della Commissione, la Lituania, per colmare la differenza tra i costi di produzione e i prezzi dei biocarburanti, garantirà fino alla fine del 2023 aiuti alle attività per la produzione di bioetanolo dai cereali e di biodiesel dalla colza⁴⁴. La Commissione ha ritenuto questo sostegno accettabile in quanto si prevede che la percentuale di biocarburanti derivanti da colture in Lituania rimarrà sotto al 7 % fino al 2023.

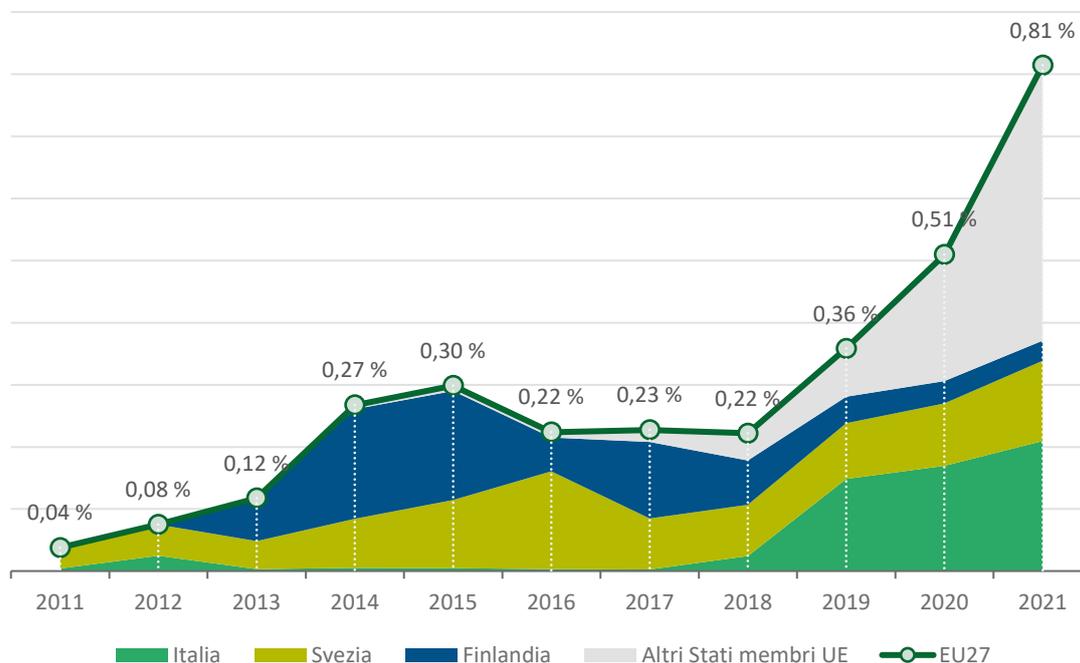
La produzione dei biocarburanti avanzati deve affrontare problemi di potenziamento

68 Nel 2021 la Commissione ha ammesso che i biocarburanti avanzati potrebbero avere difficoltà a rispettare i requisiti esistenti per il 2030 in relazione sia alla disponibilità espressa in volume che alla disponibilità tecnologica⁴⁵. Nello stesso anno, la percentuale di biocarburanti avanzati e biogas ha raggiunto lo 0,81 % dell'energia nel settore dei trasporti, come mostra la [figura 19](#), anche se sei Stati membri hanno riportato un consumo di biocarburanti avanzati pari a zero.

⁴⁴ State aid SA.100766 (2021/N).

⁴⁵ SWD(2021) 621.

Figura 19 – Biocarburanti avanzati e biogas (allegato IX, parte A) nel consumo di energia dei trasporti stradali e ferroviari dell'UE



Fonte: Corte dei conti europea, sulla base dei dati SHARES per il periodo 2020–2021.

69 La Commissione ha evidenziato come i costi più elevati e la scarsa maturità tecnologica e commerciale limitino il potenziale di approvvigionamento di biocarburanti avanzati⁴⁶ rispetto ai biocarburanti derivanti da colture. Non esistono fonti UE che forniscano informazioni sulle raffinerie di biocarburanti avanzati. Per questo motivo la Corte ha usato i dati del [ministero dell'agricoltura degli Stati Uniti \(USDA\)](#), in base al quale nell'UE nel 2021 le raffinerie di biocarburanti avanzati si trovavano principalmente in Finlandia, Paesi Bassi, Svezia e Italia. La Finlandia inoltre fornisce sostegno per allestire bioraffinerie e grandi progetti dimostrativi (cfr. [riquadro 4](#)).

⁴⁶ SWD(2021) 621.

Riquadro 4

Aiuti energetici nazionali per le raffinerie di biocarburanti avanzati in Finlandia

A metà ottobre 2022 tre raffinerie avevano ricevuto aiuti per la produzione di bioetanolo. Una di queste era la prima struttura al mondo a produrre etanolo cellulosico dalla segatura. È diventata operativa nel 2016 e nel 2020 la produzione era al 20 % della capacità, in quanto si stava ancora adattando alle prove di collaudo.

La materia prima più promettente per la Finlandia è costituita da residui forestali nazionali, prodotti da diradamento pre-commerciale e materia prima derivante da rifiuti (ad esempio, liscivio nero e corteccia). Il progresso tecnologico potrebbe permettere di iniziare a usare un numero maggiore di residui dell'industria forestale e ridurre così la dipendenza dalle importazioni.

Fonte: Corte dei conti europea, sulla base delle informazioni ricevute dalle autorità nazionali e di dati di pubblico dominio.

70 Secondo la Commissione, nel 2022 nell'UE producevano biocarburanti avanzati due impianti commerciali (massimo livello di maturità tecnologica, cioè TRL 9) e nove impianti primi del loro genere (TRL 8). La capacità produttiva combinata è di circa un miliardo di litri all'anno⁴⁷, sebbene la Commissione non raccolga dati dettagliati sull'effettiva produzione di biocarburanti nell'UE. A titolo di paragone, nel 2021 le vendite totali di benzina e diesel nell'UE per i trasporti stradali sono state di 319 miliardi di litri⁴⁸.

71 Secondo l'*USDA*, i principali fattori che trattengono gli operatori dell'UE dall'investire in biocarburanti cellulosici sono gli alti costi di ricerca e produzione e l'incertezza normativa. Il *riquadro 5* riporta un esempio di un progetto, primo nel suo genere, di biocarburante lignocellulosico commerciale, finanziato nell'ambito di Orizzonte 2020.

⁴⁷ JRC, Osservatorio delle tecnologie dell'energia pulita: *Advanced biofuels in the European Union – 2022 Status Report on Technology Development, Trends, Value Chains and Markets*, 2022, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, pag. 20.

⁴⁸ ETC/CM report 2023/01: *Fuel quality monitoring in the EU in 2021*.

Riquadro 5

Un impianto commerciale primo nel suo genere finanziato nell'ambito di Orizzonte 2020

Tra il 2017 e il 2023, **Orizzonte 2020** ha sostenuto un impianto commerciale primo nel suo genere in Romania per la produzione di un biocarburante avanzato, il bioetanolo prodotto dalla paglia. Il costo totale del progetto è stato di 35 milioni di euro, di cui 24,7 milioni di sovvenzioni UE. Questo progetto era parte di un investimento molto più grande nello stabilimento, che includeva il sostegno UE alla ricerca dal 2014.

Al momento dell'audit della Corte (sei mesi dopo l'apertura) l'impianto lavorava a capacità ridotta a causa di problemi di potenziamento. Nel dicembre 2022 la società ha registrato nei conti annuali una svalutazione di 227 milioni di euro nel valore dell'impianto.



©Clariant

Fonte: Corte dei conti europea, sulla base della banca dati Cordis e di informazioni di pubblico dominio.

72 In uno dei progetti visitati, la fase di dimostrazione era finita e la tecnologia era in attesa di commercializzazione (cfr. [riquadro 6](#)). Entrambi gli esempi nel [riquadro 5](#) e nel [riquadro 6](#) dimostrano che per passare dalla ricerca di laboratorio iniziale alla produzione di un biocarburante basato su una tecnologia specifica servono almeno dieci o vent'anni⁴⁹.

⁴⁹ ECAC Guidance on Sustainable Aviation Fuels, 2023, pag. 47.

Riquadro 6

Un impianto di dimostrazione per il biodiesel e il biocarburante per l'aviazione

Il progetto ha condotto alla realizzazione di un impianto di dimostrazione industriale in Francia. Lo scopo era quello di sviluppare processi per trasformare la biomassa lignocellulosica in biodiesel e biocarburante per l'aviazione (bio-jet), e brevettare questa tecnologia. Calcolando anche la fase di ricerca, ci sono voluti 12 anni per sviluppare la tecnologia e completare l'unità dimostrativa.

Il progetto è terminato nell'aprile 2021 e l'unità dimostrativa è stata chiusa. A maggio 2023 è iniziata la commercializzazione della tecnologia con un progetto per costruire in Francia un'unità per la produzione di carburanti sostenibili per l'aviazione a partire dal 2027.

Il costo totale del progetto è stato di 190 milioni di euro, finanziati principalmente dal settore privato ma anche in piccola parte dall'Agenzia per l'ambiente e il controllo dell'energia francese (30,1 milioni di euro), dalle autorità regionali (1,6 milioni di euro) e dall'UE (contributo FESR: 1,6 milioni di euro).

Fonte: Corte dei conti europea, sulla base delle informazioni trasmesse dalle autorità nazionali.

La categorizzazione delle materie prime dei biocarburanti avanzati genera incertezze

73 L'allegato IX della RED II categorizza le materie prime in base al fatto che la tecnologia produttiva è matura (parte B) o emergente/avanzata (parte A). L'articolo 28 della RED II stabilisce che la Commissione è tenuta a rivedere l'allegato IX ogni 2 anni. Può modificare la lista aggiungendo tipi di materia prima ma non può rimuoverne.

74 La parte A dell'allegato IX contiene categorie ampie come, al punto d), "frazione della biomassa corrispondente ai rifiuti industriali non idonei all'uso nella catena alimentare umana o animale". Le autorità degli Stati membri decidono se una specifica materia prima rientra nella parte A o no. La Corte ha rilevato che una lista di materie prime approvate è pubblica in [Germania](#), mentre è riservata in Finlandia per motivi di concorrenza tra fornitori di carburante, anche per garantire gli investimenti.

75 La Corte ha identificato casi in cui la stessa materia prima (ad esempio grasso bruno, impasto di amido, distillati di acidi grassi di palma) sono classificati in maniera differente in diversi Stati membri. Uno [studio](#) della Commissione mette in rilievo anche i problemi di classificazione delle materie prime, affermando ad esempio, in merito

all'impasto di amido, che non può essere stabilita con certezza la sua identificazione come rifiuto organico (parte A, d) a causa di altri potenziali utilizzi. Durante le visite di audit e in risposta all'indagine della Corte, alcune autorità hanno affermato che vorrebbero avere più chiarimenti e orientamenti dalla Commissione, specialmente sul punto d). Nel dicembre 2022 la Commissione ha pubblicato un [progetto di atto delegato](#) che proponeva di aggiungere nuove categorie di materie prime all'allegato IX della RED (3 per i biocarburanti avanzati e 14 per quelli maturi). Tra i 14 erano compresi impasto di amido e grasso bruno. I portatori di interessi hanno indicato alla Commissione che i cambiamenti di categorizzazione creano un ambiente di investimento incerto per i biocarburanti avanzati⁵⁰. Riclassificare un biocarburante avanzato come maturo significa che il suo contributo al valore-obiettivo per l'energia da fonti rinnovabili nei trasporti è soggetto al limite dell'1,7 % nella RED II e che non è più conteggiato ai fini del raggiungimento dell'obiettivo dei biocarburanti avanzati. Ciò limita la possibile espansione di questo biocarburante e incide negativamente sulla redditività degli investimenti passati e futuri sulle relative tecnologie di trasformazione.

La comunicazione dei dati per i biocarburanti presenta debolezze

76 Le comunicazioni riguardanti il contributo dei biocarburanti ai fini del raggiungimento degli obiettivi UE dovrebbero essere affidabili e chiare. La Corte ha esaminato l'impatto dei moltiplicatori sugli obiettivi e corroborato i dati provenienti da vari insiemi di dati usati per monitorare il raggiungimento degli obiettivi.

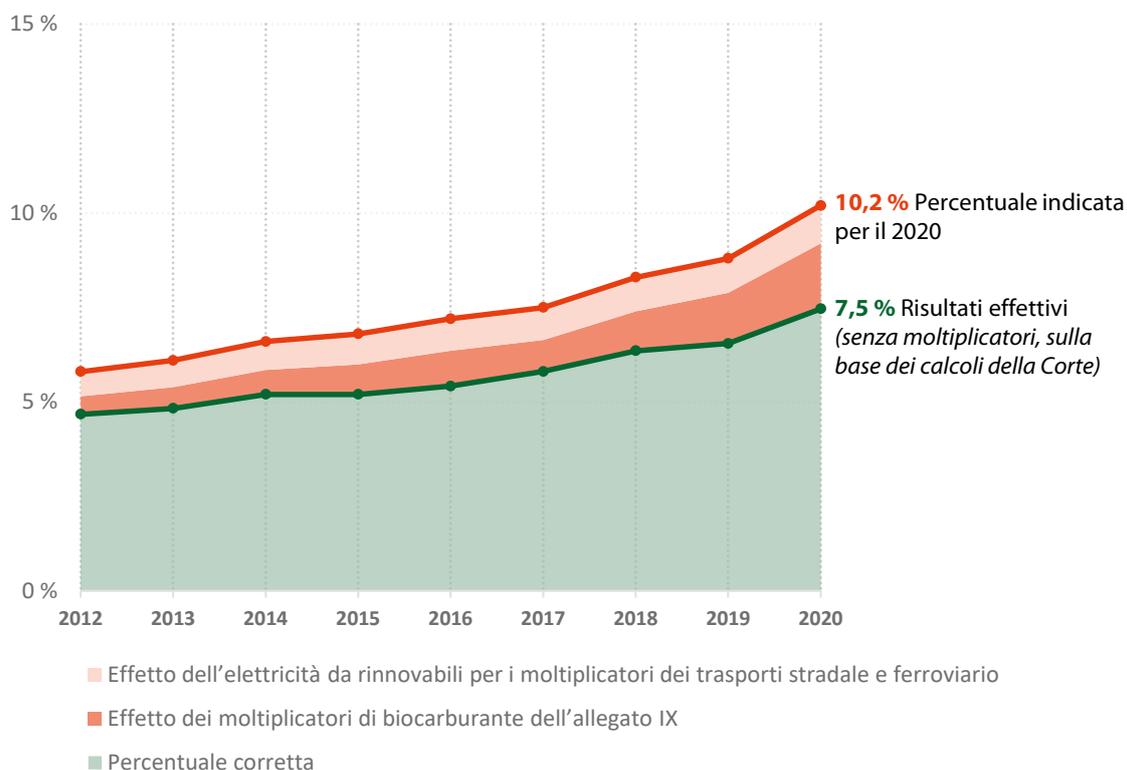
La Commissione non presenta con trasparenza l'effetto del conteggio doppio di alcuni biocarburanti sulla percentuale di energia rinnovabile nei trasporti

77 I dati Eurostat indicano che l'UE ha raggiunto l'obiettivo 2020 per l'energia da fonti rinnovabili nei trasporti (RES-T). In linea con la RED, il dato riportato di 10,2 % è stato calcolato usando i moltiplicatori, il che ha permesso il conteggio doppio del contenuto energetico per i biocarburanti dell'allegato IX e la quintuplicazione del contenuto energetico dell'elettricità da fonti rinnovabili per i trasporti stradali. Di conseguenza, il dato riportato non rappresenta la percentuale effettiva di rinnovabili

⁵⁰ Ad esempio, [riscontri](#) da Advanced Biofuels Coalition, Camera austriaca dell'economia, Danish Shipping, European Biodiesel Board, EWABA, Fuels Europe, Neste, Nature Energy e Netherlands Platform Renewable Fuels.

nei trasporti stradale e ferroviario. La Corte ha calcolato che la percentuale effettiva senza moltiplicatori è del 7,5 % (cfr. [figura 20](#)).

Figura 20 – Raggiungimento dell’obiettivo RES-T con e senza moltiplicatori



Fonte: Corte dei conti europea, sulla base dei dati [SHARES](#).

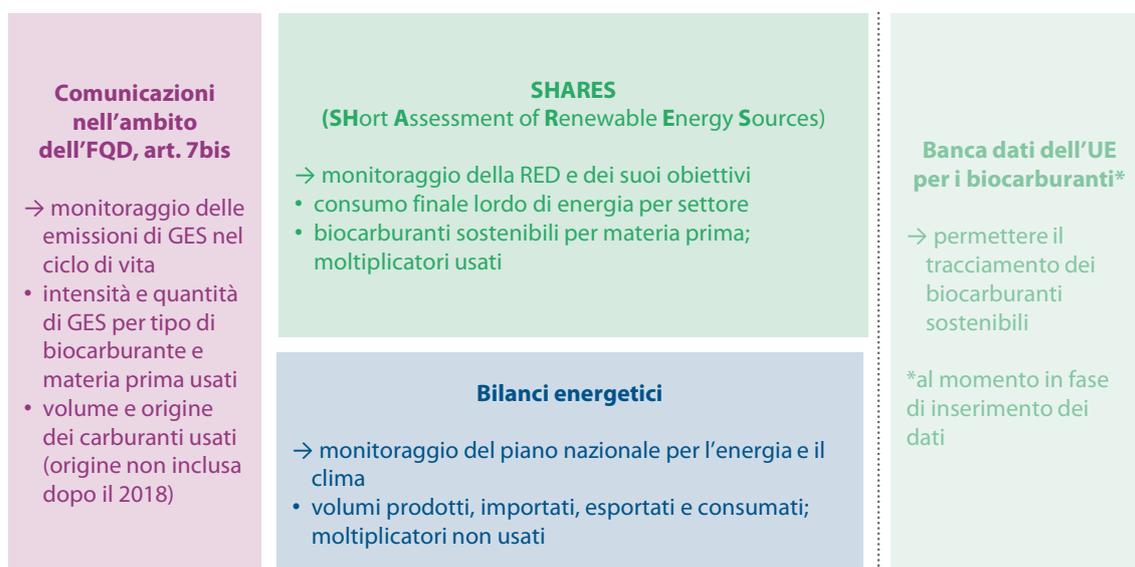
78 Il conteggio doppio può incidere direttamente anche sugli obblighi sull'uso di biocarburanti negli Stati membri che consentono l'uso dei moltiplicatori. In questo caso l'uso del conteggio doppio sostiene la produzione di biocarburanti avanzati a scapito di quella dei biocarburanti derivanti da colture alimentari o foraggere, ma metà dei biocarburanti avanzati è in realtà un combustibile fossile⁵¹. Per questo motivo il conteggio doppio, pur incentivando il passaggio ai biocarburanti avanzati, dissimula alcuni combustibili fossili tra i rinnovabili.

⁵¹ Boutesteijn, C. e altri, *The interaction between EU biofuel policy and first- and second-generation biodiesel production*, *Industrial Crops and Products*, Vol. 106, 2017, pagg. 124-129.

Incoerenze e lacune nei dati raccolti

79 I dati sui biocarburanti a livello UE dovrebbero essere pertinenti, completi, precisi e senza incoerenze. Gli Stati membri devono riferire ogni anno in merito all'uso e al consumo di biocarburanti. La [figura 21](#) offre una panoramica dei principali insiemi di dati, dei quadri giuridici e delle responsabilità pertinenti, su cui si basano i dati aggregati pubblicati dall'Eurostat o dalla Commissione.

Figura 21 – Le principali fonti dei dati sui biocarburanti a livello della Commissione



Quadro giuridico

Direttiva sulla qualità del combustibile
(Direttiva 98/70/CE)

Direttiva sull'energia da fonti rinnovabili
(Direttiva (UE) 2018/2001)

Statistiche annuali sull'energia
(Regolamento (CE) n. 1099/2008)

Fonte: Corte dei conti europea.

80 La Commissione al momento non dispone di informazioni complete sui paesi di origine delle materie prime usate per produrre i biocarburanti. Nelle statistiche annuali sull'energia, i biocarburanti prodotti da materie prime importate indicano come luogo di produzione primaria lo Stato membro corrispondente. Tuttavia, la Corte ha scoperto che alcuni Stati membri come [Germania](#), Francia e Finlandia raccolgono informazioni sui paesi d'origine in banche dati nazionali. Queste banche dati non sono accessibili al pubblico, ma la Francia ha reso accessibili alcuni dati tramite [Carbure](#).

81 Poiché la Commissione non confronta le informazioni fornite da SHARES con quelle fornite nell'ambito dell'FQD, eventuali incongruenze nelle comunicazioni degli Stati membri soggetti a quadri normativi diversi non vengono rilevate. La Corte ha verificato la coerenza delle comunicazioni degli Stati membri per gli obiettivi 2020 di cui all'articolo 7a dell'FQD con quelle eseguite con lo strumento SHARES (obblighi RED) e ha trovato alcuni problemi nei dati (cfr. *figura 22*).

Figura 22 – Esempi di problemi nei dati delle comunicazioni sui biocarburanti



Per uno Stato membro la percentuale di biocarburanti non sostenibili dichiarata in ambito SHARES era del 13 %, mentre in ambito FQD erano stati indicati solo biocarburanti sostenibili. Un altro Stato membro ha dichiarato in ambito SHARES il 6 % di biocarburanti non sostenibili, mentre ha dichiarato il 17 % in ambito FQD.



Tre Stati membri hanno dichiarato di non aver usato materie prime della parte B in ambito SHARES, ma hanno dichiarato l'uso di UCO e grassi animali in ambito FQD. Per altri 12 Stati membri la differenza tra le banche dati per i biocarburanti della parte B era superiore al 10 %.



Nove dei 17 Stati membri che non hanno comunicato biocarburanti provenienti dagli effluenti degli oleifici di olio di palma e dai grappoli vuoti di frutti di palma (POME) hanno invece fornito informazioni su tale materia prima ai sensi della direttiva sulla qualità dei combustibili. Altri due in FQD hanno indicato più del 30 % di POME in meno rispetto a SHARES.



Uno Stato membro non ha comunicato informazioni dettagliate in ambito di FQD né sulla materia prima usata per i biocarburanti avanzati né sui biocarburanti derivanti da materie prime della parte B.

Fonte: Corte dei conti europea.

82 L'articolo 28 della RED II imponeva alla Commissione di allestire una banca dati UE per permettere il tracciamento dei biocarburanti che vengono conteggiati per gli obiettivi della RED II. Questa banca dati dovrebbe diventare operativa alla fine del 2023. A marzo 2023 la Commissione stava chiedendo agli operatori economici e ai sistemi volontari di registrarsi nella banca dati, in quanto sono questi organismi a dover inserire i dati pertinenti. Secondo la Commissione, la banca dati deve coprire l'intera catena di approvvigionamento dal primo punto di raccolta della materia prima al consumo finale, comprese le informazioni sull'origine delle materie prime.

Conclusioni e raccomandazioni

83 In generale, la Corte ha rilevato una scarsa stabilità della politica UE sui biocarburanti, causata principalmente dai problemi di sostenibilità, e che la maggior parte degli Stati membri non ha raggiunto gli obiettivi 2020.

84 La legislazione e le priorità sui biocarburanti sono cambiate spesso e ciò si traduce in un'assenza di prospettive a lungo termine del settore. I biocarburanti derivanti da colture alimentari e foraggere hanno bisogno di terreni; di conseguenza, dal 2015 il contributo di questi carburanti agli obiettivi UE è limitato a una certa percentuale. Tutti questi cambiamenti e queste incertezze potrebbero incidere sulle decisioni degli investitori (paragrafi [18-27](#)).

85 Con il pacchetto “Pronti per il 55 %” e la revisione del 2023 della direttiva sulla promozione delle energie rinnovabili (RED III), la Commissione ha fissato obiettivi più ambiziosi per il 2030 relativi ai biocarburanti. Due regolamenti recenti hanno fissato obiettivi a lungo termine sempre più ambiziosi per i settori aeronautico e marittimo, ma non c'è una tabella di marcia su come raggiungerli (paragrafi [28-33](#)).

86 Inoltre, il futuro dei biocarburanti nei trasporti stradali è incerto. Nella situazione attuale, sarebbe necessario che una parte significativa della quota di energia da fonti rinnovabili nei trasporti stradali che si intende raggiungere per il 2030 arrivi da altre fonti di energia rinnovabile piuttosto che dai biocarburanti. Inoltre, non ci sono indicazioni chiare circa la direzione della politica dopo il 2030, che è particolarmente importante viste le proposte di vietare dal 2035 le autovetture nuove con motori a combustione interna (paragrafi [34-35](#)).

87 Il settore dei biocarburanti si contende le materie prime con altri settori, in particolare quello alimentare, ma anche quello dei prodotti cosmetici e farmaceutici e delle bioplastiche. I problemi di disponibilità della biomassa e di sostenibilità potrebbero creare problemi di potenziamento e distorsioni dei prezzi e dei mercati delle materie prime. A ciò si aggiunge che la dipendenza dalle importazioni di materie prime è aumentata negli anni a causa della crescita della domanda di biomassa. Non esiste una strategia UE specifica per la biomassa e gli obiettivi per i carburanti rinnovabili sono stati fissati senza tenere conto della disponibilità di biomassa proveniente da fonti sostenibili (paragrafi [36-53](#)).

88 Gli Stati membri, come previsto dalle direttive UE, hanno imposto ai fornitori di carburanti degli obblighi relativi ai biocarburanti. Ciononostante, meno della metà degli Stati membri ha raggiunto la percentuale richiesta di energia da fonti rinnovabili nei trasporti ai sensi della RED I e ha ottenuto nel 2020 la riduzione dell'intensità delle emissioni GES prestabilita (paragrafi [55-62](#)).

89 Oltre agli strumenti principali per promuovere i biocarburanti, cioè gli obiettivi per il 2020 e per il 2030 e gli obblighi di fonti rinnovabili per i fornitori di carburanti, c'è anche il sostegno finanziario dell'UE. La Commissione ha finanziato la ricerca sui biocarburanti avanzati e i relativi progetti dimostrativi, ma la diffusione di questi carburanti è stata più lenta del previsto. Gli ostacoli principali sono la scarsa sicurezza degli investimenti, i costi elevati e i problemi di potenziamento (paragrafi [63-72](#)).

Raccomandazione 1 – Preparare un approccio strategico a lungo termine

La Commissione dovrebbe:

- a) sviluppare un percorso strategico per la decarbonizzazione oltre il 2030 al fine di aumentare la stabilità della politica sui biocarburanti, tutelare la produzione sostenibile di biocarburanti e facilitare la transizione energetica dei principali settori di trasporto;

Termine di attuazione: 2024

- b) durante la preparazione del quadro normativo post-2030, affrontare il problema dell'uso efficiente di biomassa come fonte primaria per i biocarburanti sostenibili, considerando i problemi relativi, ad esempio, alla disponibilità e al fabbisogno di biomassa, alle catene di approvvigionamento praticabili, alla sostenibilità e alla definizione delle priorità di utilizzo.

Termine di attuazione: 2027

90 L'allegato IX della RED II distingue tra i biocarburanti la cui tecnologia produttiva è avanzata (parte A) o matura (parte B). La Corte ha rilevato che le autorità degli Stati membri vorrebbero maggiori chiarimenti sulla categorizzazione di alcune materie prime della parte A, e ha individuato casi in cui la stessa materia prima era stata classificata diversamente in Stati membri differenti. Il contributo dei biocarburanti maturi agli obiettivi UE al momento è soggetto a limitazioni. La Commissione ha giustificato tale scelta alla luce della disponibilità limitata di materie prime e del rischio

di frode, ad esempio, in caso di importazioni di olio vergine che vengono dichiarate come importazioni di olio da cucina esausto. La proposta della Commissione di aggiungere ai biocarburanti maturi nuove materie prime, alcune delle quali considerate avanzate in alcuni Stati membri, potrebbe limitarne il potenziale di crescita e creare problemi di sicurezza degli investimenti (paragrafi [45-48](#), [73-75](#)).

Raccomandazione 2 – Migliorare gli orientamenti sulla categorizzazione dei biocarburanti avanzati e valutare la limitazione delle materie prime

La Commissione dovrebbe:

- a) migliorare gli orientamenti per le autorità degli Stati membri sulla categorizzazione delle materie usate per i biocarburanti avanzati in modo da evitare incongruenze tra gli Stati membri, contribuendo a fornire condizioni di parità e maggiori stabilità e sicurezza per il settore dei biocarburanti;

Termine di attuazione: 2025

- b) durante la preparazione del quadro normativo post-2030, valutare se e come usare le limitazioni per fronteggiare l'alto rischio di frode e la disponibilità limitata di alcune materie prime, a prescindere dal livello tecnologico.

Termine di attuazione: 2027

91 Per promuovere determinati tipi di carburanti, il loro contributo ai fini del conseguimento dell'obiettivo di energia da fonti rinnovabili nei trasporti è conteggiato due volte. La Corte ha rilevato che la Commissione non presenta in modo trasparente gli effetti di questo conteggio doppio sulla percentuale effettiva di energia da fonti rinnovabili nei trasporti. Per di più, anche se Eurostat e altre direzioni generali della Commissione raccolgono dati sul consumo di biocarburanti in base al tipo di materia prima, essa attualmente non possiede dati sull'origine delle materie prime e dati dettagliati sulla produzione di biocarburante per l'analisi della politica. La Commissione mira ad affrontare questa carenza di dati con la futura banca dati dell'UE per i biocarburanti. I dati raccolti ai sensi della direttiva sulla qualità dei carburanti e con la RED II si trovano in due insiemi di dati diversi e contengono incongruenze, il che pone interrogativi sull'affidabilità dei dati e dei calcoli usati per stabilire il raggiungimento degli obiettivi (paragrafi [77-82](#)).

Raccomandazione 3 – Migliorare i dati e la trasparenza

La Commissione dovrebbe:

- a) durante la fase di attuazione della banca dati dell'UE per i biocarburanti, migliorare la pertinenza dei dati usati per la definizione, il monitoraggio e la valutazione della politica (ad esempio, raccogliendo informazioni sul paese di origine di materie prime e carburanti);
- b) adottare misure per affrontare le incongruenze tra i diversi insiemi di dati sui biocarburanti (Direttiva sulla qualità dei carburanti, *Short Assessment of Renewable Energy Sources* (SHARES) e la nuova banca dati dell'UE per i biocarburanti) per offrire agli utenti dati di maggiore qualità;
- c) aumentare la trasparenza circa l'impatto dei moltiplicatori sulla comunicazione degli obiettivi.

Termine di attuazione: 2026

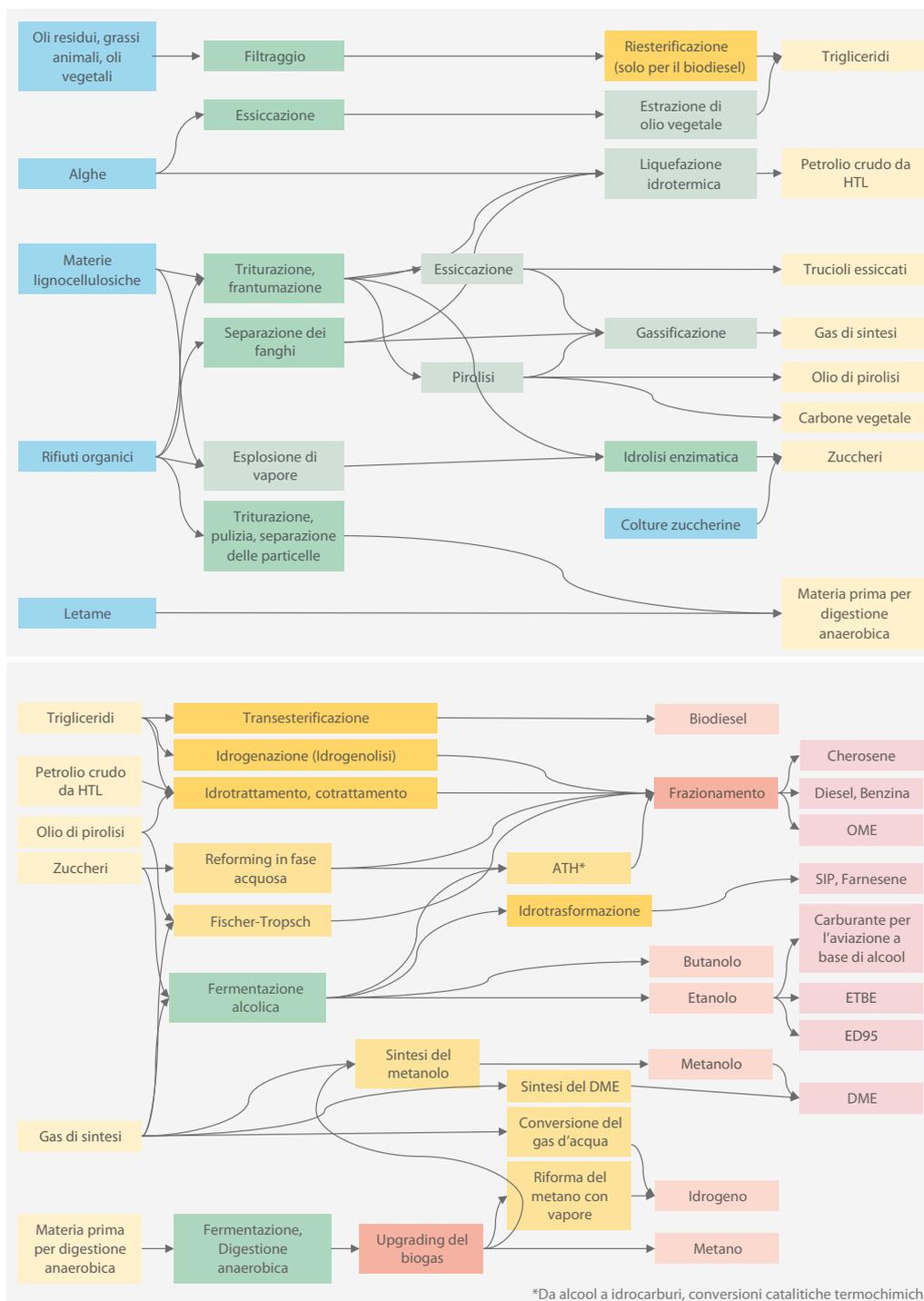
La presente relazione è stata adottata dalla Sezione I, presieduta da Joëlle Elvinger, Membro della Corte dei conti europea, a Lussemburgo nella riunione del 9 novembre 2023.

Per la Corte dei conti europea

Tony Murphy
Presidente

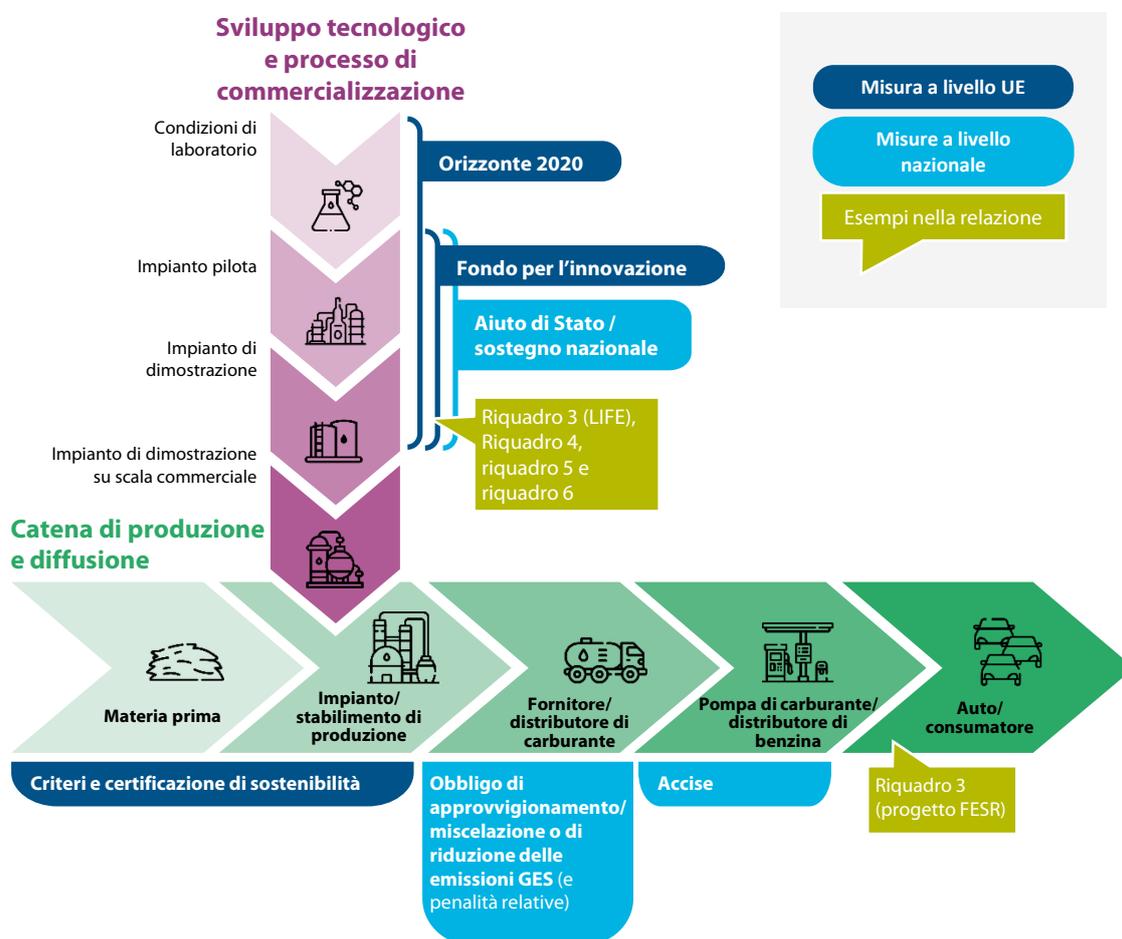
Allegati

Allegato I – Filiere selezionate per produrre i biocarburanti di cui all'allegato IX



Fonte: Hurtig O., Buffi M., Scarlat N., Motola V., Georgakaki A., Letout S., Mountraki A., Joanny G., *Clean Energy Technology Observatory: Advanced biofuels in the European Union – 2022 Status Report on Technology Development, Trends, Value Chains and Markets*, 2022, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, Lussemburgo, doi:10.2760/938743, pag. 2.

Allegato II – Panoramica dei principali strumenti e misure per promuovere i biocarburanti



Fonte: Corte dei conti europea.

Allegato III – Fondi UE selezionati

	Meccanismo di finanziamento	Fondi e commenti	Prove/fonti
Programma di finanziamento per la ricerca e l'innovazione	Orizzonte 2020 (2014-2020)	<p>Progetti identificati: 89 (375,1 milioni di euro)</p> <p>Osservazioni: la Commissione usa il livello di maturità tecnologica (TRL 1-9) per indicare nei bandi il livello di maturità tecnologica che il progetto deve raggiungere. Nell'ambito di Orizzonte 2020 la Commissione ha assegnato fondi ai livelli dal 4 al 7, corrispondenti a progetti che convalidano una tecnologia in laboratorio o in un ambiente pertinente, o che dimostrano una tecnologia in un ambiente pertinente o operativo.</p>	Ricerca per parole chiave su Cordis e descrizione degli obiettivi del progetto
	Orizzonte Europa (2021-marzo 2023)	<p>Progetti identificati: 2 (43 milioni di euro)</p>	Ricerca per parole chiave su Cordis e descrizione degli obiettivi del progetto
Programma di finanziamento per la dimostrazione di tecnologie innovative a basse emissioni di carbonio	NER 300 (2012-2014)	5 progetti su 23 selezionati nel primo bando del NER 300 del 2012 relativo ai biocarburanti avanzati (in totale 516,8 milioni di euro), di cui 4 però si sono ritirati successivamente (in totale 488 milioni di euro), 1 potrebbe esserlo a causa della costante incertezza del contesto normativo in Europa sui biocarburanti avanzati ⁵² . Nel secondo bando del 2014 solo 1 progetto su 19 riguardava i biocarburanti (29,2 milioni di euro).	Sito web del NER
	Fondo per l'innovazione (2020-marzo 2023)	<p>Progetti identificati: 3 (185 milioni di euro)</p> <p>Uno dei tre progetti è stato interrotto nell'estate 2023.</p>	<i>Innovation Fund dashboard</i>

⁵² ETIP Bioenergy, *BtL demonstration projects in Europe*.

	Meccanismo di finanziamento	Fondi e commenti	Prove/fonti
Finanziamento per l'ambiente e l'azione per il clima	LIFE (2014-2020)	Progetti identificati: 2 (3,9 milioni di euro)	Estratto fornito dalla Commissione
Fondi strutturali e di investimento europei	FEASR (2014-2020)	Mentre la cifra totale del FEASR è sconosciuta, 4 Stati membri hanno indicato in risposta all'indagine della Corte che il sostegno totale erogato per il periodo di programmazione 2014-2020 è stato di 8 milioni di euro (finanziamenti UE e nazionali). Questi progetti spaziano dal sostegno alle microimprese in zone rurali per la produzione e la vendita di biocarburanti alla conversione di trattori per l'utilizzo di oli vegetali.	Indagine della Corte dei conti europea agli Stati membri
	FESR (2014-2020)	Progetti identificati: 148 (55 milioni di euro)	Banca dati Kohesio e indagine della Corte dei conti europea agli Stati membri

Nota: questa tabella contiene solo i progetti identificati durante l'audit (data di chiusura: marzo 2023) e quindi non è esaustiva.

Allegato IV – Definizione degli obiettivi per i biocarburanti nei trasporti dal 2008

Valore-obiettivo	Proposta della Commissione	Normativa adottata
RES-T entro il 2020 (RED I)	10 % (con moltiplicatori).	10 % (con moltiplicatori).
RES-T entro il 2030 (RED II)	<p>Valore-obiettivo: almeno 1,5 % nel 2021, in aumento almeno fino al 6,8 % nel 2030 (senza moltiplicatori).</p> <p><u>Carburanti che contribuiscono al raggiungimento del valore-obiettivo:</u> a) biocarburanti e biogas derivanti da materie prime dell'allegato IX; b) carburanti rinnovabili liquidi e gassosi di origine non biologica; c) combustibili fossili derivanti da rifiuti; d) elettricità da fonti rinnovabili. I biocarburanti derivanti da colture alimentari non contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi RES-T ma solo al raggiungimento di quelli RES.</p> <p><u>Strumenti:</u> obblighi fissati dagli Stati membri ai fornitori di carburanti.</p>	<p>Valore-obiettivo: almeno 14 % entro il 2030 (con moltiplicatori).</p> <p><u>Carburanti che contribuiscono al raggiungimento del valore-obiettivo:</u> energia da fonti rinnovabili.</p> <p><u>Strumenti:</u> obblighi fissati dagli Stati membri ai fornitori di carburanti.</p>
RES-T e riduzione dell'intensità GES entro il 2030 (RED III)	Riduzione dell'intensità GES almeno del 13 % .	<p>Valore-obiettivo della riduzione dell'intensità GES del 14,5 %.</p> <p>Oppure:</p> <p>Quota di fonti rinnovabili almeno del 29 % del consumo finale di energia nel settore dei trasporti (con moltiplicatori).</p>
Biocarburanti avanzati (RED II)	Nell'ambito degli obiettivi RES-T, il contributo di biocarburanti avanzati e biogas derivanti da materie prime elencate nell'allegato IX, parte A, dev'essere almeno dello 0,5 % dei carburanti per i trasporti forniti per il consumo o l'uso nel mercato a partire dall'1° gennaio 2021, in aumento fino almeno al 3,6 % entro il 2030 (con moltiplicatori).	Nell'ambito degli obiettivi RES-T, il contributo dei biocarburanti avanzati e dei biogas prodotti a partire dalle materie prime elencate nell'allegato IX, parte A, come quota di consumo finale di energia nel settore dei trasporti deve essere almeno dello 0,2 % nel 2022, almeno dell'1 % nel 2025 e almeno del 3,5 % nel 2030 (con moltiplicatori).
Biocarburanti avanzati (RED III)	La quota di biocarburanti avanzati e biogas derivanti da materie prime elencate nell'allegato IX, parte A, nell'energia fornita al settore dei trasporti deve essere almeno dello 0,2 % nel 2022, dello 0,5 % nel 2025 e del 2,2 % nel 2030 e la quota di combustibili rinnovabili di origine non biologica (RFNBO) deve essere almeno del 2,6 % nel 2030 (senza moltiplicatori).	Un valore-obiettivo del 5,5 % entro il 2030 per i biocarburanti avanzati (allegato IX, parte A) e gli RFNBO (principalmente idrogeno rinnovabile e carburanti sintetici a base di idrogeno) nella quota di energie rinnovabili fornite al settore dei trasporti. Nell'ambito di questo obiettivo c'è un requisito minimo dell'1 % di RFNBO (con moltiplicatori).

Fonte: Corte dei conti europea, sulla base della RED I, della RED II, della RED III e delle proposte legislative per ognuna.

Allegato V – Sviluppo di limitazioni e moltiplicatori

Atto legislativo	Proposta della Commissione	Normativa adottata
Limitazioni sui biocarburanti derivanti da colture		
Direttiva ILUC, in modifica alla RED I	<p>Limitazione: 5 % del “consumo finale di energia nel settore dei trasporti nel 2020”.</p> <p>Copertura: energia da biocarburanti prodotti da cereali e altre amidacee, colture zuccherine e oleaginose.</p> <p>Motivo del livello scelto: il 5 % è la quota stimata di tali biocarburanti e bioliquidi consumati nei trasporti nel 2011.</p>	<p>Limitazione: per il 2020, 7 % del consumo finale di energia nel settore dei trasporti nel 2020.</p> <p>Copertura: energia da biocarburanti prodotti da cereali e altre amidacee, colture zuccherine e oleaginose e da colture coltivate su superfici agricole come colture principali soprattutto a fini energetici.</p>
RED II	<p>Limitazione: 7 % nel 2020, da ridurre fino al 3,8 % entro il 2030. Gli Stati membri possono fissare un limite più basso.</p> <p>Copertura: colture alimentari e foraggiere.</p> <p>Motivo del livello scelto: mantenere la quota di biocarburanti derivanti da colture ai livelli del 2020 entro il 2030 non risolverebbe il problema dell’ILUC. L’eliminazione totale dei biocarburanti derivanti da colture entro il 2030 richiederebbe una quota di biocarburanti avanzati nei trasporti del 6,8 %.</p>	<p>Limitazione: non più di un punto percentuale superiore alla quota di questi carburanti nel consumo finale di energia nel settore del trasporto stradale e ferroviario nel 2020 nello Stato membro in questione, con un massimo del 7 % del consumo finale di energia nei settori del trasporto stradale e ferroviario in quello Stato membro. Gli Stati membri possono fissare un limite più basso.</p> <p>Copertura: colture alimentari e foraggiere.</p>
RED III	<p>Limitazione: invariata.</p> <p>Nota: mentre la limitazione in ambito della RED II si applicava solo ai settori stradale e ferroviario, in ambito della RED III si applica a tutti i settori.</p>	<p>Limitazione: invariata.</p>

Atto legislativo	Proposta della Commissione	Normativa adottata
Limitazioni ai biocarburanti derivanti da colture nell'allegato IX, parte B		
RED II	<p>Limitazione: 1,7 % del contenuto energetico dei carburanti per i trasporti forniti per il consumo o per l'uso sul mercato.</p> <p>Motivo della limitazione: disponibilità limitata di grassi animali e di olio da cucina esausto. Inoltre, c'è la necessità di promuovere carburanti rinnovabili innovativi dall'alto potenziale.</p> <p>Motivo del livello dell'1,7 %: non indicato.</p>	<p>Limitazione: 1,7 % del contenuto energetico dei carburanti per i trasporti forniti per il consumo o per l'uso sul mercato. Gli Stati membri possono, laddove sia giustificato, modificare tale limite, tenendo conto della disponibilità delle materie prime. Ogni modifica del genere è soggetta all'approvazione della Commissione.</p>
RED III	<p>Limitazione: 1,7 % come nella RED II, senza possibilità di modificare tale limite.</p>	<p>Come nella RED II, con la possibilità di modificare il limite.</p>
Uso dei moltiplicatori		
RED I	<p>Il contributo al conseguimento dell'obiettivo RES-T dei biocarburanti prodotti a partire da rifiuti, residui, materie cellulosiche di origine non alimentare e materie lignocellulosiche dovrebbe essere considerato pari a due volte il contributo di altri biocarburanti.</p>	<p>Stesso principio della proposta della Commissione.</p>
Direttiva ILUC	<p>I biocarburanti prodotti a partire dalle materie prime elencate nell'allegato IX, parte A, dovrebbero essere considerati come contenenti quattro volte il loro contenuto energetico.</p> <p>I biocarburanti prodotti a partire dalle materie prime elencate nell'allegato IX, parte B, dovrebbero essere considerati come contenenti il doppio del loro contenuto energetico.</p>	<p>I biocarburanti prodotti a partire dalle materie prime elencate nell'allegato IX vengono considerati come aventi il doppio del loro contenuto energetico.</p>

Atto legislativo	Proposta della Commissione	Normativa adottata
RED II	<p>Moltiplicatori non usati, tranne che per il contributo dei carburanti forniti ai settori aeronautico e marittimo, che dovrebbero essere considerati come contenenti 1,2 volte il loro contenuto energetico.</p>	<p>La quota di biocarburanti per il trasporto prodotti a partire dalle materie prime elencate nell'allegato IX è considerata come avente il doppio del suo contenuto energetico.</p> <p>A eccezione dei biocarburanti prodotti a partire da colture alimentari e foraggere, il contributo dei carburanti forniti nel settore dell'aviazione e dei trasporti marittimi è ottenuto moltiplicando per 1,2 volte il loro contenuto energetico.</p>
RED III	<p>Abolizione dei moltiplicatori in generale, ma mantenimento del moltiplicatore per 1,2 per gli obiettivi dei settori aeronautico e marittimo.</p> <p>Motivo: la classificazione dell'obiettivo relativo ai trasporti come obiettivo di riduzione dell'intensità delle emissioni GES "rende superfluo il ricorso a moltiplicatori per promuovere determinate fonti di energia rinnovabili. Ciò è dovuto al fatto che fonti di energia rinnovabili diverse consentono un risparmio di emissioni di GES in quantità diverse e, pertanto, contribuiscono in modo diverso al raggiungimento di un obiettivo.</p>	<p>La quota di biocarburanti per il trasporto prodotti dalle materie prime elencate nell'allegato IX è considerata pari al doppio del suo contenuto energetico</p>

Fonte: Corte dei conti europea, sulla base della RED I, della RED II, della RED III e delle proposte legislative per ognuna.

Abbreviazioni e acronimi

AEA: Agenzia europea per l'ambiente

FQD: Direttiva sulla qualità del combustibile

GES: Gas a effetto serra

GJ: Gigajoule

ILUC: Cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni

RED: Direttiva sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili

RES: Quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo totale di energia, inclusi i settori del riscaldamento, del raffreddamento e dei trasporti

RES-T: Quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo totale di energia nel settore dei trasporti

RFNBO: Combustibili rinnovabili di origine non biologica

SAF: Carburante sostenibili per l'aviazione

SHARES: *Short Assessment of Renewable Energy Sources*

Glossario

Biomassa: materiale biodegradabile proveniente da agricoltura, silvicoltura, pesca, rifiuti e residui industriali e rifiuti urbani.

Cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni: spostamento della produzione agricola verso terreni precedentemente non-agricoli, come superfici erbose o foreste, per far spazio alla produzione di biocarburanti.

Energia da fonti rinnovabili (rinnovabili): energia eolica, solare, idroelettrica, geotermale e prodotta a partire da altre fonti non fossili.

Intensità di emissioni GES: emissioni di gas a effetto serra per unità di energia.

Progetto dimostrativo: progetto studiato per dimostrare la fattibilità tecnica di una nuova tecnologia o metodologia.

Risposte della Commissione

<https://www.eca.europa.eu/it/publications/sr-2023-29>

Calendario

<https://www.eca.europa.eu/it/publications/sr-2023-29>

Équipe di audit

Le relazioni speciali della Corte dei conti europea illustrano le risultanze degli audit espletati su politiche e programmi dell'UE o su temi relativi alla gestione concernenti specifici settori di bilancio. La Corte seleziona e pianifica detti compiti di audit in modo da massimizzarne l'impatto, tenendo conto dei rischi per la performance o la conformità, del livello delle entrate o delle spese, dei futuri sviluppi e dell'interesse pubblico e politico.

Il presente controllo di gestione è stato espletato dalla Sezione di audit I "Uso sostenibile delle risorse naturali", presieduta da Joëlle Elvinger, Membro della Corte. L'audit è stato diretto da Nikolaos Milionis, Membro della Corte, coadiuvato da: Kristian Sniter, capo di Gabinetto, e Matteo Tartaggia, attaché di Gabinetto; Ramona Bortnowschi, primo manager; Liia Laanes, capoincarico; Jan Huth, vice capoincarico; Marika Meisenzahl, auditor e grafica; Anca Florinela Cristescu, Céline Ollier e Servane De Becdelievre, auditor. Jennifer Schofield ha fornito assistenza linguistica.



Da sinistra a destra: Kristian Sniter, Liia Laanes, Jan Huth, Nikolaos Milionis, Anca Florinela Cristescu, Servane De Becdelievre, Marika Meisenzahl, Matteo Tartaggia, Céline Ollier.

DIRITTI D’AUTORE

© Unione europea, 2023

La politica di riutilizzo della Corte dei conti europea è stabilita dalla [decisione della Corte n. 6-2019](#) sulla politica di apertura dei dati e sul riutilizzo dei documenti.

Salvo indicazione contraria (ad esempio, in singoli avvisi sui diritti d’autore), il contenuto dei documenti della Corte di proprietà dell’UE è soggetto a licenza [Creative Commons Attribuzione 4.0 Internazionale \(CC BY 4.0\)](#). Ciò significa che, in linea generale, ne è consentito il riutilizzo, a condizione che sia citata la fonte in maniera appropriata e siano indicate le eventuali modifiche. Chiunque riutilizzi materiale della Corte non deve distorcerne il significato o il messaggio originari. La Corte dei conti europea non è responsabile delle eventuali conseguenze derivanti dal riutilizzo del proprio materiale.

Se un contenuto specifico permette di identificare privati cittadini, ad esempio nelle foto che ritraggono personale della Corte, o se include lavori di terzi, è necessario chiedere un’ulteriore autorizzazione.

Ove concessa, tale autorizzazione annulla e sostituisce quella generale già menzionata e indica chiaramente ogni eventuale restrizione dell’uso.

Per utilizzare o riprodurre contenuti non di proprietà dell’UE, può essere necessario richiedere un’autorizzazione direttamente ai titolari dei diritti.

Fotografia nel riquadro 5: ©Clariant

Figure 1, 2, 3, 7, 8, 10, 12, 14, 17, 22 e allegato II – Pittogrammi: queste figure sono state realizzate utilizzando risorse tratte da [Flaticon.com](#). © Freepik Company S.L. tutti i diritti riservati.

Il software o i documenti coperti da diritti di proprietà industriale, come brevetti, marchi, disegni e modelli, loghi e nomi registrati, sono esclusi dalla politica di riutilizzo della Corte.

I siti Internet istituzionali dell’Unione europea, nell’ambito del dominio europa.eu, contengono link verso siti di terzi. Poiché esulano dal controllo della Corte, si consiglia di prender atto delle relative informative sulla privacy e sui diritti d’autore.

Uso del logo della Corte dei conti europea

Il logo della Corte dei conti europea non deve essere usato senza previo consenso della stessa.

HTML	ISBN 978-92-849-1366-4	ISSN 1977-5709	doi: 10.2865/65208	QJ-AB-23-029-IT-Q
PDF	ISBN 978-92-849-1354-1	ISSN 1977-5709	doi: 10.2865/765666	QJ-AB-23-029-IT-N

I biocarburanti sono un'alternativa ai combustibili fossili e mirano a contribuire a ridurre le emissioni di gas a effetto serra prodotte dal settore dei trasporti. La Corte ha valutato l'efficacia del sostegno UE ai biocarburanti sostenibili e il contributo di questi carburanti al raggiungimento degli obiettivi energetici e climatici dell'UE. Gli auditor hanno riscontrato che l'assenza di una prospettiva a lungo termine nella politica UE sui biocarburanti ha inciso sulla sicurezza degli investimenti, e che i problemi di sostenibilità, la disponibilità di biomassa e i costi limitano la diffusione dei biocarburanti. In generale, nonostante il sostegno dell'UE alla ricerca, la diffusione di biocarburanti derivanti da rifiuti e residui è stata più lenta del previsto. La Corte formula alcune raccomandazioni, tra cui la necessità di un approccio a lungo termine e di miglioramenti nella coerenza dei dati.

Relazione speciale della Corte dei conti europea presentata in virtù dell'articolo 287, paragrafo 4, secondo comma, del TFUE.



CORTE
DEI CONTI
EUROPEA



Ufficio delle pubblicazioni
dell'Unione europea

CORTE DEI CONTI EUROPEA
12, rue Alcide De Gasperi
1615 Luxembourg
LUXEMBOURG

Tel. +352 4398-1

Modulo di contatto: eca.europa.eu/it/Pages/ContactForm.aspx
Sito Internet: eca.europa.eu
Twitter: @EUAuditors