

LA PRODUZIONE DI BIOCARBURANTI IN ITALIA

L'UNIONE EUROPEA HA FISSATO OBIETTIVI AMBIZIOSI PER RAGGIUNGERE LA NEUTRALITÀ CLIMATICA ENTRO IL 2050. I SETTORI COINVOLTI SONO L'ELETTRICO, IL TERMICO E QUELLO DEI TRASPORTI. LA SITUAZIONE IN ITALIA È ALL'AVANGUARDIA, MA CI SONO ANCORA OPPORTUNITÀ DA PERSEGUIRE E PROSPETTIVE DA INDIVIDUARE E REALIZZARE.

Il processo di decarbonizzazione avviato dall'Ue con lo *European green deal* per raggiungere la neutralità climatica entro il 2050, impatterà con tempi diversi su vari settori energetici (elettrico, termico e dei trasporti). La normativa comunitaria, in costante evoluzione, ha fissato obiettivi ambiziosi per sostituire anche nel breve-medio periodo le fonti fossili di energia con le fonti rinnovabili (Fer), in particolare attraverso la direttiva Red II (n. 2018/2001). Mentre è in corso l'attuazione delle misure degli Stati membri, con i rispettivi Piani nazionali integrati per l'energia e il clima (Pniec), è già in corso la revisione della direttiva Red II, nell'ambito del progetto ancora più ambizioso *Fit for 55*, per ridurre le emissioni di CO₂, portandole nel 2030 al 55% rispetto ai livelli registrati nel 1990. Il 28 marzo scorso inoltre è stato adottato il regolamento Ue che stabilisce ulteriori norme sulle emissioni di CO₂ dal trasporto stradale: 55% di riduzione per le nuove autovetture e 50% per i nuovi furgoni dal 2030 al 2034, rispetto ai livelli del 2021, prevedendo poi dal 2035 per entrambi il 100% di riduzione. Il regolamento consente l'immatricolazione solo di veicoli elettrici o alimentati con carburanti sintetici e non con biocarburanti, considerati non neutrali al 100%. È prevista una revisione di questa *road-map* nel prossimo 2026.

Nell'attuale transizione energetica la promozione delle fonti energetiche rinnovabili richiede processi sostenibili, equilibrati ambientalmente, socialmente ed economicamente. Nell'attuale quadro normativo europeo trovano sempre maggiore spazio i combustibili sintetici. L'Italia, dando attuazione alle norme europee, ha investito molto anche sulla produzione di biocarburanti avanzati, convertendo alcune raffinerie tradizionali in bioraffinerie: i biocarburanti per l'Italia sono ormai diventati un'opzione strategica

Combustibile	ktep	percentuale
Prodotti petroliferi - fonti non rinnovabili nei trasporti	32.009	90,1%
Biodiesel double counting	1.202 (di cui 402 avanzato)	3,4%
Gas naturale fossile - fonti non rinnovabili nei trasporti	1.009	2,9%
Elettricità da fonti non rinnovabili in altri tipi di trasporto	612	1,7%
Elettricità da fonti rinnovabili in altri tipi di trasporto	345	1,0%
Biodiesel single counting	186	0,5%
Biometano (tutto double counting avanzato)	137	0,4%
Bio-Etbe	27 (solo single counting)	0,1%
Bioetanolo	0	0%

TAB. 1 TRASPORTI

Consumi finali lordi di energia nel settore dei trasporti nel 2021.

Fonte: elaborazione dati Gse

dell'offerta energetica dei sistemi di mobilità, non solo per il trasporto stradale, ma anche per quello marittimo e aereo.

Gli obiettivi di decarbonizzazione dei trasporti

La direttiva Red II dispone che entro il 2030 gli Stati membri devono incrementare le fonti rinnovabili al 32% del consumo finale lordo complessivo; in particolare per il settore dei trasporti, più rigido degli altri, l'obiettivo è fissato al 14%. Gli Stati membri quindi sono impegnati a imporre obblighi stringenti ai fornitori di carburanti e contestualmente devono incentivare l'innovazione dei sistemi di produzione di biocarburanti.

Con la proposta di revisione della direttiva Red II, l'obiettivo complessivo per le Fer al 2030 aumenterebbe al 42,5% (dal 32%), mentre per il settore dei trasporti, gli Stati membri potrebbero scegliere tra l'obiettivo di incrementare la Fer al 29% (dal 14%) oppure di ridurre del 14,5% le emissioni di gas serra. Sono previsti incentivi per la mobilità elettrica e l'uso dei carburanti rinnovabili di origine non biologica (Rfnbo): idrogeno rinnovabile o carburanti sintetici a base d'idrogeno.

Le Fer dovranno contribuire ai consumi dei trasporti con almeno il 5,5% di biocarburanti avanzati (ricavati da materie prime non alimentari) e Rfnbo.

L'Italia nel 2020 ha soddisfatto i target assegnati dalla direttiva Red I sui consumi di energia coperta da Fer nel settore trasporti (10%, raggiungendo una quota pari al 10,7%). Nel nostro Paese la conversione in bioraffinerie delle vecchie raffinerie di Venezia e di Gela venne avviata dal 2014; oggi questi nuovi impianti sono esemplari di un percorso virtuoso di decarbonizzazione, soprattutto in relazione al difficile settore dei trasporti. In questi impianti, l'uso del petrolio come carica è stato sostanzialmente sostituito dalle biomasse e da altre sostanze organiche. Complessivamente, queste due grosse bioraffinerie hanno una capacità di processamento di biomasse superiore a 1,1 milione di t/a (destinata ad aumentare con ulteriori 200.000 t/a entro il prossimo anno), con cui sono prodotti biocarburanti Hvo (diesel, nafta, gpl) e biocombustibili, immessi sul mercato in miscele a quote variabili di componente bio. Anche negli impianti tradizionali di produzione di biodiesel sono state gradualmente sostituite le materie prime biologiche di prima



generazione, provenienti da coltivazioni in competizione con la filiera alimentare, a vantaggio di sostanze organiche più sostenibili, a minore emissione di gas serra. Per rispettare gli obblighi europei sui biocarburanti le 11 raffinerie italiane hanno sperimentato e avviato l'uso delle biomasse, miscelandole con la carica tradizionale, per produrre gasolio con percentuali bio dal 5% al 10% della carica totale. Tutte queste azioni intraprese negli ultimi anni in Italia hanno portato sia ad aumento della produzione di biocarburanti avanzati, sia a una diminuzione dei biocarburanti di prima generazione. Abbiamo infatti ridotto i tradizionali biocarburanti (*single counting*, da 401 ktep nel 2020 a 214 ktep nel 2021), a vantaggio di un aumento dei biocarburanti avanzati ricavati da materie prime “no-food” (*double counting*, da 945 ktep nel 2020 a 1.338 ktep nel 2021; i combustibili sono detti *double counting* in relazione a un meccanismo per cui si contabilizza il contenuto energetico doppio di quello effettivo, riconoscendo una maggiore sostenibilità, grazie alla produzione di biodiesel Hvo).

Raffinerie e bioraffinerie in Italia

Analizzando gli indicatori d'esercizio delle raffinerie e bioraffinerie soggette ad autorizzazione integrata ambientale, sono evidenti alcune peculiarità delle filiere italiane del settore. In particolare per le due bioraffinerie di Gela e Venezia c'è stato un sostanziale aumento dell'utilizzo di biomasse a basso rischio Iluc (*Indirect land use criteria*, individuate dalla direttiva n. 2015/1513 che definisce le materie

prime utilizzabili per la produzione di biocarburanti avanzati). Inoltre dal 2020 tutte le maggiori raffinerie tradizionali impiegano sempre più materie prime bio. A seconda delle caratteristiche delle installazioni, sono state interessate unità diverse del ciclo produttivo, come *cracking* catalitico, impianti di desolforazione, impianti di *hydrocracking*, con percentuali di sostituzione variabili di materia prima bio (fino al 15% del prodotto), scegliendo sostanze bio avanzate, come gli oli vegetali usati o di frittura.

L'Italia è all'avanguardia anche nella produzione di biofuel per l'aviazione. In

particolare nel 2021 è stata avviata in una raffineria tradizionale la produzione di biocarburante per aviazione, a partire dal co-feeding con impianti convenzionali di biomassa (oli vegetali usati e oli di frittura); nel prossimo futuro si prevedono nuovi impianti per produrre biocarburante-avio contenente il 100% di componente biologica.

Marinella Vicaretti¹, Paolo Cagnoli¹, Giuditta Garziano², Elena Floridi¹

1. Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica
2. Sogesid

Combustibile	ktep	percentuale
Biodiesel double counting	1.202 (di cui 402 avanzato)	77,4%
Biodiesel single counting	186	12%
Biometano (quasi la totalità double counting avanzato)	137	8,8%
Bio-Etbe	27 (solo single counting)	1,7%
Bioetanolo	0	0%

TAB. 2 BIOCARBURANTI
Biocarburanti immessi in consumo in Italia nel 2021.
Fonte: elaborazione dati Gse

RIFERIMENTI

- www.consilium.europa.eu
- www.gse.it
- <https://rienergia.staffettaonline.com>
- www.euractiv.com
- <https://eur-lex.europa.eu>
- <https://economicircular.com/direttiva-ue-energie-rinnovabili-red-iii>
- <https://fasi.eu/it/articoli/11-norme/24968-direttiva-rinnovabili-red.html>
- www.transportpolicy.net/standard/eu-fuels-biofuel-policy
- www.mase.gov.it