

## LA NUOVA LEGISLAZIONE DELL'UNIONE EUROPEA SULLA DECARBONIZZAZIONE NEL SETTORE DEI TRASPORTI \*

Christina Zournatzi \*\*

SOMMARIO: 1. Gli obiettivi di decarbonizzazione del settore marittimo. La Direttiva *FuelEU Maritime* 2. La Direttiva EU-ETS sul sistema di scambio di quote di emissioni dell'Unione Europea (*European Union Emissions Trading Scheme* - EU ETS) – 3. Le nuove misure introdotte dalla Strategia IMO 2023 sulla decarbonizzazione del settore marittimo – 4. L'impatto del Regolamento *ReFuelEU Aviation* sulla riduzione delle emissioni per l'aviazione. – 5. La nuova legislazione UE in materia di biocarburanti nel settore dei trasporti.

1. – A partire dal 2020 il Parlamento Europeo con la Risoluzione del 15 gennaio 2020 sul *Green Deal* europeo (2019/2956(RSP))<sup>1</sup> ha ribadito la necessità che la Commissione adotti, con urgenza, interventi significativi volti ad abbandonare l'uso dell'olio combustibile pesante e che porti avanti investimenti, nella ricerca di nuove tecnologie per decarbonizzare i settori del trasporto marittimo, e nello sviluppo di navi verdi e a zero emissioni.

Nell'ambito del *Green Deal* Europeo sono state inserite una serie di proposte con il c.d. pacchetto legislativo 'Pronti per il 55%'<sup>2</sup> con lo scopo di

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

\*\* Assegnista di ricerca di diritto della Navigazione e dei Trasporti, Università degli studi di Teramo.

<sup>1</sup> Si veda: Risoluzione del Parlamento europeo del 15 gennaio 2020 sul Green Deal europeo (2019/2956(RSP)) (2021/C 270/01) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020IP0005>

<sup>2</sup> Il Green Deal Europeo è stato presentato dalla Commissione nel 2019 ed ha portato alla pubblicazione del pacchetto legislativo 'Pronti per il 55%' a luglio del 2021. Il pacchetto consiste in 13 proposte giuridicamente vincolanti per gli Stati Membri UE. Si vedano: S. Zurnarelli, S. – M. M. Comenale Pinto, *Manuale di Diritto della navigazione e dei trasporti*, 5<sup>a</sup> ed., Milano, Wolters Kluwer, 2023.; J. M., Martín Osante, *Incidencia de la digitalización en los se-*



raggiungere entro il 2030 la riduzione di emissioni di gas serra di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990. Considerando la percentuale di riduzione del 20% che è stato raggiunto nel periodo dal 1990 a 2020, l'obiettivo di ridurre le emissioni di ulteriore 35% in meno di dieci anni appare estremamente ambizioso e richiederebbe la cooperazione e il sostegno di tutti i settori dell'economia.

Per quanto concerne il settore marittimo cinque proposte tra quelle del Pacchetto legislativo 'Pronti per il 55%' hanno un impatto decisivo nella logistica e nei trasporti: a) La Direttiva (UE) 2023/959 sul Sistema per lo scambio di quote di emissione di gas serra dell'UE (European *Union Emissions Trading Scheme – EU-ETS*<sup>3</sup>, che la Commissione propone di applicare nel settore marittimo tra il 2023 e 2025; b) Il Regolamento (UE) 2023/1805 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 settembre 2023 sull'uso di combustibili rinnovabili e a basse emissioni di carbonio nel trasporto marittimo (nota come '*FuelEU Maritime Initiative*') e che modifica la direttiva 2009/16/CE<sup>4</sup>; c) Il Regolamento AFIR [Regolamento (UE) 2023/1804 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 settembre 2023] sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi e che abroga la direttiva 2014/94/UE<sup>5</sup> a partire dal 13 aprile 2024, per promuovere una realizzazione coerente e più rapida dell'infrastruttura per i combustibili alternativi negli Stati membri. Il regolamento preme sull'innovazione e digitalizzazione e stabilisce norme uniformi che impongono l'obbligo di usare l'*ali-*

*guros de transporte*, in *Revista Española de Seguros*, n.189/190, 2022, p. 119 s.; H. Scheuing, *The EU on the road to climate neutrality – is the 'Fit for 55' package fit for purpose?*, 2022, RELP, p. 4 s.

<sup>3</sup> Direttiva (UE) 2023/959 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 10 maggio 2023 recante modifica della direttiva 2003/87/CE, che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nell'Unione, e della decisione (UE) 2015/1814, relativa all'istituzione e al funzionamento di una riserva stabilizzatrice del mercato nel sistema dell'Unione per lo scambio di quote di emissione dei gas a effetto serra e del regolamento (UE) 2015/757.

<sup>4</sup> Regolamento (UE) 2023/1805 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 settembre 2023 sull'uso di combustibili rinnovabili e a basse emissioni di carbonio nel trasporto marittimo, e che modifica la direttiva 2009/16/CE. GU L 234/48 del 22.09.2023. Entrata in vigore il 12.10.2023.

<sup>5</sup> Direttiva 2014/94/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 ottobre 2014, sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi (GU L 307 del 28.10.2014, pag. 1)

mentazione elettrica da terra (*on-shore power supply - OPS*) o una tecnologia a zero emissioni nei porti sotto la giurisdizione di uno Stato membro, con obiettivo di aumentare l'uso costante di combustibili rinnovabili e a basse emissioni di carbonio e di fonti di energia sostitutive nel trasporto marittimo in tutta l'Unione; d) revisione della direttiva sulla tassazione dei prodotti energetici (DTE) per promuovere adeguatamente la riduzione di emissioni di gas serra mettendo in atto tassazione minima<sup>6</sup> sui combustibili usati per i traghetti, le imbarcazioni da pesca e le navi da carico all'interno dell'Unione Europea; e) la Direttiva RED III (*Renewable Energy Directive III*) 2023/2413 in vigore dal 20 novembre 2023<sup>7</sup> sulla promozione delle energie rinnovabili (RED III) che influenza la produzione e l'uso di biocarburanti.

Tra le proposte del Pacchetto legislativo quella che promuove prevalentemente l'introduzione di combustibili sostenibili e la tecnologia a zero emissioni<sup>8</sup> nel settore marittimo è il Regolamento sull'uso di combustibili rinnovabili e a basse emissioni di carbonio nel trasporto marittimo (UE) 2023/1805 (*FuelEU Maritime Initiative*) del 13 settembre 2023 con obiettivo la decarbonizzazione del settore. Per raggiungere tale traguardo, un limite massimo di intensità dei gas a effetto serra dell'energia usata a bordo da una nave dagli operatori è stabilito nella disposizione degli artt. 4, 5 del Regolamento *FuelEU Maritime*.

L'ambito di applicazione del Regolamento (UE) 2023/1805 *FuelEU Maritime* viene stabilito dall'art. 2 secondo il quale il medesimo si applica a tutte le navi di stazza lorda superiore a 5 000 tonnellate, che effettuano tratte finalizzate al trasporto di passeggeri o merci a fini commerciali, indipendentemente dalla loro bandiera nei porti sotto la giurisdizione di uno Stato membro. L'ambito di applicazione verrà periodicamente riesaminato dalla

<sup>6</sup> V. Comelli, *La tassazione ambientale, nella prospettiva europea, oltre la crisi economica e sanitaria innescata dal COVID-19*, in *Dir. Prat. Trib.*, 2022, p. 791 s.

<sup>7</sup> Direttiva (UE) 2023/2413 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 ottobre 2023 che modifica la direttiva (UE) 2018/2001, il regolamento (UE) 2018/1999 e la direttiva n. 98/70/CE per quanto riguarda la promozione dell'energia da fonti rinnovabili e che abroga la direttiva (UE) 2015/652 del Consiglio: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=OJ:L\\_202302413](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202302413)

<sup>8</sup> Ai sensi dell'art. 3 (Definizioni) n. 7 del Reg. *FuelEU Maritime*: "*tecnologia a zero emissioni*": una tecnologia che, se utilizzata per fornire energia, non comporta il rilascio nell'atmosfera da parte delle navi dei seguenti gas a effetto serra e inquinanti atmosferici: anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), protossido di azoto (N<sub>2</sub>O), ossido di zolfo (SO<sub>x</sub>), ossido di azoto (NO<sub>x</sub>) e particolato (PM)

Commissione per eventuale estensione di esso anche alle navi di stazza lorda inferiore a 5 000 tonnellate. Il regolamento (UE) 2023/1805 *FuelEU Maritime* esplica i propri effetti a decorrere dal 1° gennaio 2025, ad eccezione degli articoli 8 e 9 che si sono applicate con decorrenza dal 31 agosto 2024 e si riferiscono al piano di monitoraggio e, precisamente, all'obbligo delle società di navigazione di trasmettere ai verificatori un piano di monitoraggio per ciascuna delle loro navi indicando il metodo scelto per monitorare e comunicare la quantità, il tipo e il fattore di emissione dell'energia usata a bordo dalle navi nonché altre informazioni pertinenti<sup>9</sup>.

Le società di navigazione hanno l'obbligo di fornire dati accurati, completi ed affidabili sull'intensità delle emissioni dei gas a effetto serra e sulle caratteristiche di sostenibilità dei combustibili<sup>10</sup>. Qualora le società non siano conformi con quanto stabilito dal Regolamento entro il primo Maggio del periodo di verifica, sulla base dei calcoli effettuati a norma dell'articolo 16, paragrafo 4, il verificatore registra nella banca dati FuelEU i saldi di conformità verificati della nave relativi all'intensità dei gas a effetto serra. Se una nave presenta un disavanzo di conformità relativo al sotto-obiettivo di combustibili rinnovabili liquidi o gassosi di origine non biologica (RFNBO)<sup>11</sup> di cui all'articolo 5, paragrafo 3<sup>12</sup>, viene erogata una sanzione FuelEU<sup>13</sup> che andrebbe a contribuire ad un fondo di carburanti puliti (*green fuel fund*).

Inoltre, con il Regolamento AFIR (UE) 2023/1804) sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi le navi portacontainer e pas-

<sup>9</sup> Cfr. V. Weber, *The actors of green ship finance: all hands on deck and some more*, in JIML 29 (2023) 3, p. 152 s.; T. Hocksell, *Regulatory Approaches to Carbon Dioxide Usage and Storage in the European Union* (2023) in Carbon and Climate Law Review, CCLR 2: p. 76 s.

<sup>10</sup> Art. 10, paragrafo 3, Regolamento (UE) 2023/1805 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 settembre 2023 (ReFuel Maritime Initiative).

<sup>11</sup> Cfr., *New proposals to support clean and modern shipping*, EU Focus 2023, 429, p. 40 s., Sweet & Maxwell and its Contributors.; *Ibidem*, Key "Fit for 55" legislation adopted, EU Focus 2023, 433, p. 11 s.

<sup>12</sup> Secondo l'art. 5, paragrafo 3, Regolamento (UE) 2023/1805 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 settembre 2023 (ReFuel Maritime Initiative): *'Se la quota di RFNBO di cui al paragrafo 2 è inferiore all'1 % per il periodo di riferimento 2031, a decorrere dal 1° gennaio 2034 a tali combustibili si applica un sotto-obiettivo del 2 % nell'energia annua usata a bordo da una nave, fatto salvo il paragrafo 5.*

<sup>13</sup> Art. 23, Regolamento (UE) 2023/1805 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 settembre 2023 (ReFuel Maritime Initiative).

seggeri dovranno utilizzare di impianti per la fornitura di elettricità da terra nei principali porti europei dotati del servizio <sup>14</sup> (c.d. “*cold ironing*”) a partire dal 2030 mentre gli Stati Membri dovranno presentare entro il 1° gennaio 2025, dei piani nazionali per lo sviluppo di infrastrutture per il rifornimento di altri carburanti alternativi.

Con la revisione del Regolamento sull’Agenzia Europea per la Sicurezza Marittima e abrogazione del Regolamento (CE) n. 1406/2002 CE <sup>15</sup> le competenze dell’EMSA (l’Agenzia Europea per la Sicurezza Marittima) verranno ampliate nell’ambito di sicurezza marittima, di cybersicurezza, della sostenibilità e di decarbonizzazione con compiti, altresì, di assistenza e di sostegno agli Stati membri e alla Commissione nell’attuazione del Regolamento (UE) 2023/1805 *FuelEU Maritime* e della Direttiva (UE) 2023/959 sul sistema per lo scambio di quote di emissione di gas serra dell’UE (*European Union Emissions Trading Scheme - EU-ETS*) nel trasporto marittimo <sup>16</sup>.

2. – Per affrontare la questione di riduzione delle emissioni e per raggiungere lo scopo principale che è quello di decarbonizzare i trasporti, l’UE <sup>17</sup> 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. Si tratta di una delle principali misure dell’Unione Europea per la riduzione delle emissioni di gas serra concernente la creazione di un sistema di monitoraggio, comunicazione e verifica (sistema MRV) delle emissioni e di altre informazioni pertinenti in relazione alle grandi navi che viaggiano da e verso i porti dell’Unione.

<sup>14</sup> *Supplemento ordinario n. 36* alla GURI, *Serie generale* - n. 248, 23-10-2023, pp. 84 ss.

<sup>15</sup> Revisione del regolamento relativo all’Agenzia europea per la sicurezza marittima (EMSA) - Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo all’Agenzia europea per la sicurezza marittima e che abroga il regolamento (CE) n. 1406/2002 (Testo rilevante ai fini del SEE), SWD(2023) 147 final.

<sup>16</sup> Si Veda: *Supplemento ordinario n. 36* alla GURI, *Serie generale* - n. 248, 23-10-2023, p. 43 s.

<sup>17</sup> Il Fondo per l’innovazione e l’iniziativa che lo ha preceduto (NER 300) hanno finanziato la commercializzazione dei biocarburanti avanzati mentre esistono esempi di progetti di biocarburanti finanziati da LIFE e dal Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR).

La Direttiva (UE) 2023/959<sup>18</sup> [Direttiva *EU-ETS (European Union Emissions Trading Scheme)*] del Parlamento Europeo e del Consiglio del 10 maggio 2023 recante modifica della direttiva 2003/87/CE, che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nell'Unione, ha ampliato l'ambito di applicazione del sistema EU-ETS unitamente agli obblighi derivanti dalla Direttiva attinenti alle emissioni prodotte dal trasporto marittimo. Insieme è stato modificato anche il Regolamento (UE) 2015/757, già concernente il monitoraggio, la comunicazione e la verifica delle emissioni di anidride carbonica con l'inclusione di nuove tipologie di navi.

Rientrano nell'ambito di applicazione del Regolamento (EU) 2023/957 del 10 maggio 2023<sup>19</sup> le navi di stazza lorda pari o superiore a 5000 tonnellate, in relazione alle emissioni di gas a effetto serra rilasciate dal 2024 durante le tratte finalizzate al trasporto di passeggeri o merci a fini commerciali. Sono soggette agli obblighi di monitoraggio e comunicazione previsti dal regolamento (UE) 2015/757 e incluse nell'ambito di applicazione dell'EU ETS a decorrere dal 2024 e soggette, inoltre, agli obblighi di restituzione<sup>20</sup> a decorrere dal 2025.

Sono, altresì, incluse, le navi da carico e le navi offshore, di stazza lorda pari o superiore a 5000 tonnellate e soggette agli obblighi di monitoraggio e comunicazione a decorrere dal 1° gennaio 2025. Le emissioni di gas serra rilasciate da tali navi sono incluse nell'ambito di applicazione dell'EU ETS a decorrere dal 1° gennaio 2027 e soggette agli obblighi di restituzione a decorrere dal 2028.

L'art. 10, par. 3, della Direttiva ETS (2003/87/CE), così come emendato dalla nuova Direttiva (UE) 2023/959, lascia agli Stati Membri l'obbligo di

<sup>18</sup> Direttiva (UE) 2023/959 [Direttiva EU-ETS (European Union Emissions Trading Scheme - EU ETS)] del Parlamento Europeo e del Consiglio del 10 maggio 2023 recante modifica della direttiva 2003/87/CE, che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nell'Unione, e della decisione (UE) 2015/1814, relativa all'istituzione e al funzionamento di una riserva stabilizzatrice del mercato nel sistema dell'Unione per lo scambio di quote di emissione dei gas a effetto serra e del regolamento (UE) 2015/757.

<sup>19</sup> Art. 2, paragrafo 1 come sostituito dal Regolamento (EU) 2023/957 del 10 maggio 2023; Il regolamento (UE) 2015/757 è stato modificato per ampliare l'ambito di applicazione includendo nuove tipologie di navi ed ulteriori gas a effetto serra.

<sup>20</sup> Nel 2025 le società di navigazione sono infatti tenute a restituire quote corrispondenti al solo 40% delle emissioni verificate e comunicate per il 2024. Tale percentuale sale al 70% nel 2026 per le emissioni comunicate per il 2025 e al 100% dal 2027 per le emissioni comunicate per il 2026 e negli anni successivi. <https://www.ets.minambiente.it/NovitaEUETS/Marittimo>

stabilire in dettaglio l'uso dei proventi della vendita all'asta di quote e di utilizzarli per i scopi elencati nella direttiva come previsti ai sensi dell'articolo articolo 10, paragrafo 3, lettera f.

In particolare <sup>21</sup>, l'uso dei proventi della vendita all'asta di quote potrebbero essere destinate a sviluppare energie rinnovabili e reti per la trasmissione dell'energia elettrica, ad adottare misure atte a evitare la deforestazione e a sostenere la protezione e il ripristino di torbiere, foreste e altri ecosistemi terrestri o marini, e di adottare misure volte a decarbonizzare il settore marittimo, compreso il miglioramento dell'efficienza energetica delle navi, dei porti, tecnologie e infrastrutture innovative e combustibili alternativi sostenibili, come l'idrogeno e l'ammoniaca prodotti a partire da fonti rinnovabili, e tecnologie di propulsione a zero emissioni, e, inoltre a finanziare misure a sostegno della decarbonizzazione degli aeroporti.

La società di navigazione, che deve adempiere i suoi obblighi in conformità al Regolamento, è identificata nell'armatore della nave o qualsiasi altra organizzazione o persona, quali il gestore oppure il noleggiatore a scafo nudo, che ha assunto dall'armatore la responsabilità dell'esercizio della nave. La definizione è in linea con la definizione della «società» ai sensi dell'art 3, punto (d) del Regolamento (EU) 2015/757 del Parlamento Europeo e del Consiglio e con il sistema globale di rilevazione dei dati istituito nel 2016 dall'Organizzazione marittima internazionale (IMO) <sup>22</sup>. Nella disposizione dell'articolo 11, paragrafo 1, così modificato dal Regolamento (EU) 2023/957, viene stabilito che a decorrere dal 2025, entro il 31 marzo di ogni anno, per ogni nave sotto la loro responsabilità le società di navigazione presentano alle autorità responsabili, una relazione sulle emissioni che riguarda l'intero periodo di riferimento dell'anno precedente, che è stata riconosciuta conforme da un verificatore a norma dell'articolo 13.

Alle navi che non rispettino le prescrizioni di monitoraggio e comunicazione a cui sono tenute può essere negato l'accesso ai porti dell'Unione Europea e possono altresì vedersi costrette a rendere pubblico il loro nome. Precisamente, ai sensi dell'art. 20, paragrafo 3 del Regolamento (EU) 2023/957, nel caso in

<sup>21</sup> Articolo articolo 10, paragrafo 3, lettera f, della Direttiva ETS (2003/87/CE), così come emendato dalla nuova Direttiva (UE) 2023/959.

<sup>22</sup> Si v: punto n. (20) del Regolamento (UE) 2023/1805 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 settembre 2023 sull'uso di combustibili rinnovabili e a basse emissioni di carbonio nel trasporto marittimo, e che modifica la direttiva 2009/16/CE.

cui la nave non abbia rispettato le prescrizioni in materia di monitoraggio e di comunicazione per due o più periodi di riferimento consecutivi e nemmeno in seguito all'imposizione di misure coercitive, l'autorità competente dello Stato membro del porto di arrivo può emettere un ordine di espulsione che viene notificato alla Commissione, all'EMSA, agli altri Stati membri e allo Stato di bandiera interessato. Di conseguenza, ciascuno Stato membro rifiuta l'accesso della nave in questione ai suoi porti fino a quando la società non adempie ai suoi obblighi in materia di monitoraggio e comunicazione a norma degli articoli 11 e 18. Lo Stato Membro che sia anche lo Stato di bandiera della nave in questione è tenuta a trattenere la nave fino quando l'armatore rispetti i suoi obblighi di monitoraggio e di comunicazione<sup>23</sup>.

La Commissione Europea è tenuta, ai sensi dell'art 22 bis del Regolamento (EU) 2023/957 a riesaminare il regolamento entro il 31 dicembre 2024, tenendo conto in particolare dell'ulteriore esperienza acquisita nella sua attuazione portando, se del caso, dei commenti per una proposta legislativa di modifica del regolamento stesso.

Italia, ha recepito la Direttiva ETS (UE) 2023/959<sup>24</sup> con il decreto legislativo 9 giugno 2020, n. 473, la cui disciplina sarà oggetto di revisione a seguito dell'atto di recepimento nel diritto interno delle modifiche introdotte con la Direttiva ETS.

3. – La risposta internazionale sull'obiettivo di decarbonizzazione del settore marittimo é arrivata dalla *International Maritime Organization* (IMO) in 2018 con l'adozione della Strategia Iniziale<sup>25</sup> e con scopo principale la riduzione dei gas effetto serra prodotti dalle navi, ed è entrata in vigore nel

<sup>23</sup> L. Zhu, *Examining existing measures for regulating shipping decarbonisation and exploring the way forward* JIML 28 (2022) 2, p. 106 s. 1.

<sup>24</sup> Direttiva (UE) 2023/959 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 10 maggio 2023 recante modifica della direttiva 2003/87/CE, che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nell'Unione, e della decisione (UE) 2015/1814, relativa all'istituzione e al funzionamento di una riserva stabilizzatrice del mercato nel sistema dell'Unione per lo scambio di quote di emissione dei gas a effetto serra.

<sup>25</sup> La strategia iniziale prevedeva per il 2030 la riduzione di almeno il 40% dell'intensità di carbonio, per il 2050 la riduzione di almeno il 70% dell'intensità di carbonio e del 50% del valore assoluto delle emissioni di gas serra, con l'obiettivo dichiarato di «emissioni zero il prima possibile, entro la fine di questo secolo». Cfr., *Supplemento ordinario n. 36* alla GURI, *Serie generale* - n. 248, 23-10-2023, pp. 87 e ss.

2022 con delle nuove normative emanate dall'IMO. Tra le misure di impatto sostanziale si trova la promozione di un maggior impegno a garantire l'adozione di combustibili alternativi a zero o quasi zero emissioni e di impianti per la fornitura di elettricità da terra (il c.d. *cold ironing*) dove le navi ormeggiate possono rifornirsi. Attualmente, i combustibili usati nel settore marittimo sono i carburanti fossili, ma l'aspirazione perseguita è incoraggiare gli operatori navali a sostituire gradualmente i carburanti fossili con carburanti a basse emissioni di carbonio e rinnovabili <sup>26</sup>.

L'obiettivo posto dall'IMO nella Strategia Iniziale era per il 2030 di ridurre nel settore marittimo di almeno il 40% dell'intensità di carbonio, per il 2050 la riduzione di almeno il 70% dell'intensità di carbonio e del 50% del valore assoluto delle emissioni di gas serra, rispetto ai valori registrati nel 2008 con raggiungimento del traguardo di «emissioni zero il prima possibile, entro la fine di questo secolo» <sup>27</sup>.

Il 7 luglio 2023, gli Stati Membri dell'IMO hanno riesaminato la strategia iniziale adottando la Strategia IMO 2023 relativa alla riduzione delle emissioni di gas serra delle navi nelle rotte tra i porti degli Stati, con obiettivi rafforzati per affrontare le emissioni nocive includendo una maggiore ambizione comune di raggiungere l'azzeramento delle emissioni nette di gas a effetto serra del trasporto marittimo internazionale entro il 2050 <sup>28</sup>. La Strategia IMO 2023 ha evidenziato la necessità dell'innovazione tecnologica nonché dell'introduzione e diffusione a livello globale di tecnologie a zero o quasi zero emissioni di gas serra <sup>29</sup>.

<sup>26</sup> L. Zhu, *Examining existing measures for regulating shipping decarbonisation and exploring the way forward* JIML, *op. cit.* p. 106 s. 1.; K. R. Mack, *Navigating the Waters: A Comparative Analysis of Vessel GHG Emissions Regulations Under the Clean Air Act and MARPOL*, in Tulane Maritime Law Journal, (2024), 48(2), p. 253 s.; B. García, *Net Zero for the International Shipping Sector? An Analysis of the Implementation and Regulatory Challenges of the IMO Strategy on Reduction of GHG Emissions* J Environmental Law (2021) 33 (1), p. 85 s.

<sup>27</sup> Cfr., *Supplemento ordinario n. 36* alla GURI, *Serie generale* - n. 248, 23-10-2023, p. 87 s.

<sup>28</sup> B. Garcia, *Net Zero for the International Shipping Sector? An Analysis of the Implementation and Regulatory Challenges of the IMO Strategy on Reduction of GHG Emissions* J Environmental Law (2021) 33 (1).

<sup>29</sup> Cfr., *New proposals to support clean and modern shipping*, EU Focus 2023, 429, p. 40 s., Sweet & Maxwell and its Contributors.; *Ibidem*, *Key "Fit for 55" legislation adopted*, EU Focus 2023, 433, p. 11 s.

Tra i principi sanciti nella Strategia IMO 2023<sup>30</sup> si trovano i principi di esclusione di qualsiasi trattamento più favorevole e di non discriminazione confermati dalla convenzione MARPOL e da altre convenzioni IMO e il principio<sup>31</sup> di comuni ma differenziate responsabilità, uno dei principi guida della politica climatica che tiene conto di differenze materiale e socio-economiche tra i vari Stati come esso designato nella Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici delle Nazioni Unite (*The United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC)), nel Protocollo di Kyoto e nell'Accordo sul clima di Parigi. Tutte le navi dovranno implementare gli interventi volti a dare attuazione alle misure vincolanti della suddetta Strategia IMO 2023 e a quanto stabilito in essa.

La *International Maritime Organization* (IMO) terrà in considerazione l'impatto che potrebbero avere tali misure nei paesi di sviluppo e in particolare negli Stati a più basso livello di sviluppo noti anche come *Least Developed Countries* (LDCs) e nei piccoli Stati insulari in via di sviluppo (*Small Island Developing Countries* (SIDS)) considerando le loro esigenze particolari per quanto riguarda il rafforzamento delle capacità e la cooperazione tecnica<sup>32</sup>.

Per far fronte alle difficoltà di alcune delle delegazioni dei paesi di sviluppo, in particolare degli Stati a più basso livello di sviluppo (LDCs) e dei piccoli Stati insulari in via di sviluppo (SIDS), nella loro partecipazione al Gruppo di lavoro intersessionale dell'Organizzazione sulla riduzione delle emissioni di gas serra delle navi, l'Organizzazione ha istituito il Fondo Fiduciario multidonatore per i gas a effetto serra che è un Fondo Fiduciario per la

<sup>30</sup> <https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/annex/MEPC%2080/Annex%2015.pdf>

<sup>31</sup> Il principio numero 7 della Dichiarazione di Rio tenutasi nel 1992, il cosiddetto *Earth Summit* fornisce la prima formulazione del principio di comuni ma differenziate responsabilità, affermando che: "[...] *In considerazione del differente contributo al degrado ambientale globale, gli Stati hanno responsabilità comuni ma differenziate. I paesi sviluppati riconoscono la responsabilità che incombe loro nel perseguimento internazionale dello sviluppo sostenibile date le pressioni che le loro società esercitano sull'ambiente globale e le tecnologie e risorse finanziarie di cui dispongono.*" Dichiarazione di Rio su Ambiente e Sviluppo, 1992, in <http://bch.minambiente.it/IT/Documenti/PDFFILES/dichiarazioneRio.pdf>

<sup>32</sup> B. García, A. Foerster, J. Lin, *Net Zero for the International Shipping Sector? An Analysis of the Implementation and Regulatory Challenges of the IMO Strategy on Reduction of GHG Emissions* in *J Environmental Law* (2021) 33 (1), p. 85 s.; J. C. Jao, *Cyber and AI security challenges for LNG maritime transport and terminals - responses in law and standards*, in *J World Energy Law Bus* (2023) 16 (4), p. 354 s.

cooperazione tecnica dei gas serra e le attività di sviluppo delle capacità per sostenere l'attuazione della Strategia Iniziale dell'IMO (GHG) (*Voluntary Multi-Donor Trust Fund*)<sup>33</sup>

Le nuove misure introdotte dalla Strategia IMO 2023 richiedono a tutte le navi esistenti di rendere conforme il loro indice di efficienza energetica ("EEXI" – *Energy Efficiency Existing Ship Index*) a quanto stabilito dall'IMO in funzione della tipologia di nave, e qualora la nave non soddisfi tali requisiti, di adottare delle soluzioni tecniche atte a migliorare l'efficienza energetica ed a riportare l'EEXI al valore previsto.

La Strategia IMO 2023<sup>34</sup>, pone attenzione alle misure destinate ad incentivare lo sviluppo dei porti nella transizione energetica ed a garantire gli obblighi di utilizzo e di dotazione infrastrutturali imposti anche dalle nuove norme europee, mentre s'impegna ad adottare combustibili alternativi a gas serra zero o quasi zero entro il 2030.

Per garantire una transizione giusta per marittimi e ufficiali la Strategia IMO 2023 prevede un quadro di formazione per dotare i marittimi e ufficiali di competenze per la transizione del trasporto marittimo verso emissioni zero, nonché un manuale per gli istruttori degli istituti di formazione marittima. L'obiettivo è quello di garantire un ambiente di lavoro sicuro per i marittimi, nonché di promuovere la gestione e il funzionamento efficace delle tecnologie future. Il quadro di formazione verrà revisionato con cadenze periodiche, unitamente alla revisione della certificazione e la tenuta della guardia per i marittimi (STCW), con il contributo dell'industria e dei sindacati dei marittimi.

La Strategia IMO sarà oggetto di revisione ogni cinque anni con la prossima edizione della strategia sulla riduzione dei gas serra ad essere prevista per il 2028. Le misure dovrebbero entrare in vigore nel 2027 mentre l'Organizzazione si riunirà di nuovo nell'autunno 2025 per adottare le misure specifiche che nel frattempo saranno state sviluppate.

4. - Tra le proposte del pacchetto legislativo "Pronti per il 55%"<sup>35</sup> che sono

<sup>33</sup> [V.https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/IMO%E2%80%99s-Multi-donor-GHG-Trust-Fund.aspx](https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/IMO%E2%80%99s-Multi-donor-GHG-Trust-Fund.aspx)

<sup>34</sup> <https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/2023-IMO-Strategy-on-Reduction-of-GHG-Emissions-from-Ships.aspx>

<sup>35</sup> Commission press releases IP/23/4754, QandA/23/4755, QandA/23/3756, QandA/23/4757 and QandA/23/4758, 9 October 2023.

stati adottati troviamo il Regolamento <sup>36</sup> (UE) 2023/2405 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 ottobre 2023 sulla garanzia di condizioni di parità per un trasporto aereo sostenibile (*ReFuelEU Aviation*). Per quanto concerne il trasporto aereo la necessità di raggiungere tali target climatici si traduce nell'adozione di misure di decarbonizzazione con significativo aumento della produzione, della fornitura e della diffusione di carburanti sostenibili per l'aviazione <sup>37</sup>.

A seguito anche dell'adozione, di recente, della nuova Direttiva RED III (Renewable Energy Directive III) 2023/2413 in vigore dal 20 novembre 2023, che modifica la Direttiva 2018/2001 e prevede una serie di novità per gli Stati membri nel settore delle energie rinnovabili, unitamente al Regolamento (UE) 2023/2405 *ReFuelEU Aviation*, l'Unione Europea ha concretizzato documenti giuridicamente vincolanti e obiettivi climatici nei settori più importanti dell'economia. Tali strumenti legislativi comprendono la riduzione delle emissioni in una vasta gamma di settori anche nel contesto dell'attuazione del regime di compensazione e riduzione delle emissioni di carbonio del trasporto aereo internazionale (*Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation – CORSIA*) dell'ICAO conformemente alla decisione (UE) 2020/954 <sup>38</sup> del Consiglio e al sistema per lo scambio di quote di emissioni dell'UE (*EU Emissions Trading System – EU ETS*) <sup>39</sup> istituito dalla direttiva 2003/87/CE e successivamente modificata dalla direttiva (UE) 2023/958 del Parlamento europeo e del Consiglio <sup>40</sup>.

<sup>36</sup> Regolamento (UE) 2023/2405 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 ottobre 2023 sulla garanzia di condizioni di parità per un trasporto aereo sostenibile (*ReFuelEU Aviation*) [COM(2021) 205 (COD)].

<sup>37</sup> EU Focus 2023, 433, *op. cit.* p. 11 s.

<sup>38</sup> Decisione (UE) 2020/954 del Consiglio, del 25 giugno 2020, relativa alla posizione da adottare, a nome dell'Unione europea, nell'ambito dell'Organizzazione per l'aviazione civile internazionale (ICAO) riguardo alla notifica della partecipazione volontaria al regime di compensazione e riduzione delle emissioni di carbonio del trasporto aereo internazionale (CORSIA) a decorrere dal 1° gennaio 2021 e dell'opzione scelta per il calcolo degli obblighi di compensazione degli operatori aerei nel periodo 2021-2023 ([G.U.L. 212 del 3.7.2020, pag. 14](#)).

<sup>39</sup> Su sistema per lo scambio di quote di emissioni dell'UE (*EU Emissions Trading System – EU ETS*) si veda BRAAKMAN J. A. *Fair competition and climate neutrality: will the twain ever meet in the global shipping industry?* in JIML 29 (2023) 1, p. 22 s.

<sup>40</sup> Direttiva (UE) 2023/958 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 10 maggio 2023, recante modifica della direttiva 2003/87/CE per quanto riguarda il contributo del trasporto aereo all'obiettivo di riduzione delle emissioni in tutti i settori dell'economia dell'Unione e recante adeguata attuazione di una misura mondiale basata sul mercato.

In particolare, i Regolamenti (UE) 2023/2405 *ReFuelEU Aviation* e (EU) 2023/1805 *FuelEU Maritime* sono documenti legislativi del pacchetto “Pronti per il 55 %” del 2021 entrambi adottati nel 2023 per i biocarburanti nei settori aeronautico e marittimo che comprendono target di riduzione delle emissioni e un sistema revisionato per lo scambio di quote di emissioni dell’UE<sup>41</sup>.

Tra gli elementi normativi principali introdotti dal Regolamento (UE) 2023/2405 *RefuelEU Aviation* c’è l’obbligo a tutti i fornitori di carburante degli aeroporti UE di una percentuale minima di carburanti sostenibili per l’aviazione (SAF), e l’obbligo per gli operatori aerei in partenza da un aeroporto dell’Unione di fare rifornimento presso quell’aeroporto per almeno il 90% del fabbisogno di carburante legato alla tratta che andrà a coprire. Nell’ambito di questi obblighi viene ad operare la direttiva europea ETS (UE) 2023/959 (*Emission Trading System*), che, nell’emendamento 2023/958 di maggio 2023<sup>42</sup>, ha introdotto una premialità per gli operatori aerei che utilizzano SAF. Precisamente, viene stabilito che per il periodo dal 1° gennaio 2024 al 31 dicembre 2030, un massimo di 20 milioni del quantitativo totale di quote saranno riservate agli operatori aerei commerciali che utilizzano i SAF (ossia carburanti sostenibili per l’aviazione e altri carburanti per l’aviazione che non derivano da combustibili fossili) al fine di coprire parte del differenziale di costo tra tali carburanti e il jet-fuel tradizionale.

I SAF (*sustainable aviation fuels (SAF)*), sono biocarburanti (con esclusione di quelli prodotti da colture alimentari e foraggere), carburanti per l’aviazione ricavati da carbonio riciclato o carburanti sintetici<sup>43</sup> e rappresentano la soluzione più efficace per la riduzione delle emissioni di gas serra nel corto-medio periodo<sup>44</sup>.

L’UE<sup>45</sup> nel contesto del Regolamento (UE) 2023/2405 *ReFuel Aviation*

<sup>41</sup> EU Focus 2021, 406, *op. cit.* p. 1 s.

<sup>42</sup> Art. 1, 2) b) punto 6 della Direttiva (UE) 2023/958 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 10 maggio 2023 recante modifica della direttiva 2003/87/CE per quanto riguarda il contributo del trasporto aereo all’obiettivo di riduzione delle emissioni in tutti i settori dell’economia dell’Unione e recante adeguata attuazione di una misura mondiale basata sul mercato.

<sup>43</sup> V.: Corte dei Conti, Relazione speciale - Il sostegno dell’UE ai biocarburanti sostenibili nei trasporti Una strada incerta, 2023.

<sup>44</sup> La percentuale minima di SAF deve aumentare al 70 % nel 2050; Si Veda: Corte dei Conti, Relazione speciale, 2023.

<sup>45</sup> Si veda sul punto: AESA, European Aviation Environmental Report 2022, 2023. 12 Study supporting the impact assessment of the ReFuelEU Aviation initiative, 2021.

esclude i biocarburanti derivanti da colture alimentari e foraggere dalla definizione dei SAF e subordina l'ammissibilità dei biocarburanti per l'aviazione, dei carburanti sintetici per l'aviazione e dei carburanti per l'aviazione derivanti da carbonio riciclato al rispetto dei criteri e delle soglie di cui alla direttiva (UE) 2018/2001 (c.d. RED II) sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili richiedendo, inoltre, che siano conformi ai criteri di sostenibilità della direttiva (UE) 2023/2413 (RED III)<sup>46</sup> del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 ottobre 2023 che modifica la direttiva (UE) 2018/2001 (RED II)<sup>47</sup>.

Sul punto, ENAC<sup>48</sup> (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile) sulle emissioni del trasporto aereo e sul ruolo dei SAF - *Sustainable Aviation Fuels*, sostiene la necessità di implementare quanto prima una strategia di produzione nazionale di SAF da biomasse in grado di integrarsi nel contesto internazionale. Secondo tale strategia, le materie prime non si devono limitare ai soli scarti ma invece, essere ampliati in modo di utilizzare biocarburanti ottenuti da biomasse prodotte attraverso colture dedicate, come ad esempio le colture intermedie o quelle derivanti da terre degradate o comunque non adatte per l'agricoltura, nel rispetto dei criteri di non competizione con le colture alimentari e foraggere così come definite dalla direttiva (UE) 2023/2413 (RED III)<sup>49</sup>.

Secondo ENAC questa strategia consentirebbe di creare vantaggi immediati per il settore in termini di disponibilità di carburanti sostenibili con inserimento dei Paesi meno sviluppati alla catena produttiva nel sistema internazionale del trasporto aereo. In linea a questa strategia, l'Organizzazione dell'aviazione civile internazionale (ICAO) predispone assistenza e supporto tramite il programma *Assistance Capacity-building and Training for SAF*

<sup>46</sup> Direttiva (UE) 2023/2413 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 ottobre 2023 che modifica la direttiva (UE) 2018/2001, il regolamento (UE) 2018/1999 e la direttiva n. 98/70/CE per quanto riguarda la promozione dell'energia da fonti rinnovabili e che abroga la direttiva (UE) 2015/652 del Consiglio.

<sup>47</sup> Secondo il Reg. RefUel Aviation punto (20): *'dovrebbero essere ammissibili tutti i biocarburanti per l'aviazione che rispettano i criteri di sostenibilità e di emissioni durante il ciclo di vita di cui alla direttiva (UE) 2018/2001 e che sono certificati conformemente alla medesima direttiva, a eccezione dei biocarburanti ottenuti da «colture alimentari e foraggere» e alcune materie prime elencate all'articolo 4, paragrafo 5, del presente regolamento'*.

<sup>48</sup> Relazione di ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile): *Verso una roadmap per i Sustainable Aviation Fuels in Italia Sintesi del percorso dell'Enac per la definizione di SAF policy Le Emissioni del Trasporto Aereo e il ruolo dei Sustainable Aviation Fuels*.

<sup>49</sup> Renewable Energy Directive 2018/2001/EC, Art. 2, § 2, punto 40.

(ACT-SAF)' a quei Stati ed Organizzazioni Internazionali che vogliono partecipare a tali produzioni di carburanti sostenibili con finanziamento oltre che dagli Stati Membri anche dalla Commissione Europea <sup>50</sup>.

Il regolamento (UE) 2023/2405 *RefuelEU Aviation* stabilisce norme uniformi sulla fornitura di carburanti sostenibili per l'aviazione e si applica agli operatori aerei che effettuano voli di trasporto aereo commerciale, agli aeroporti dell'Unione e ai rispettivi enti di gestione nonché ai fornitori di carburante per l'aviazione <sup>51</sup>.

In capo ai fornitori di carburanti per l'aviazione sorgono specifici obblighi che, ai sensi dell'art. 10 Regolamento (UE) 2023/2405 *ReFuelEU Aviation*, a partire dal 2025 ed entro il 14 febbraio di ogni anno, devono comunicare con inserimento nella banca dati dell'Unione di cui all'articolo 31 *bis* della direttiva (UE) 2018/2001 (RED II), il quantitativo di carburante sostenibile per l'aviazione fornito in ciascun aeroporto dell'Unione, il processo di conversione, le informazioni corrette riguardo alle caratteristiche dei carburanti sostenibili per l'aviazione forniti, l'origine delle materie prime utilizzate per la produzione e le emissioni di ciascun tipo di carburante <sup>52</sup> al fine di rafforzare la fiducia dei consumatori e a garantire la trasparenza e la tracciabilità <sup>53</sup>.

I fornitori di carburante per l'aviazione che hanno comunicato informazioni fuorvianti o inesatte riguardo alle caratteristiche o all'origine del carburante sostenibile per l'aviazione che forniscono sono soggetti a una sanzione. Gli Stati Membri devono garantire che i fornitori di carburante per l'aviazione inseriscano informazioni tempestive e accurate nella banca dati dell'Unione e che tali informazioni siano verificate e oggetto di controlli al fine di combattere eventuali frodi, anche per quanto riguarda le materie prime necessarie per la produzione di carburanti sostenibili per l'aviazione. Agli Stati Membri spetta l'obbligo di designare le autorità competenti responsabili per l'applicazione delle disposizioni del regolamento e dell'imposizione di sanzioni pecuniarie agli operatori aerei, agli enti di gestione degli aeroporti dell'Unione e ai fornitori di carburante per l'aviazione <sup>54</sup>.

<sup>50</sup> Si veda sul punto il sito dell'ICAO <https://www.icao.int/environmental-protection/Pages/ACT-SAF-Series.aspx>

<sup>51</sup> Si veda: art. 2 e 3 Reg. *ReFuelEU Aviation*.

<sup>52</sup> EU Focus 2021, 406, 1-3.

<sup>53</sup> Regolamento *ReFuel Aviation*, punto 24.

<sup>54</sup> Art. 11 Regolamento *ReFuelEU Aviation*.

5. – Tra gli elementi del pacchetto “Pronti per il 55 %”, è la direttiva sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili (UE) 2023/2413 (RED III). La RED I<sup>55</sup> 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 ma al marzo 2023 sei Stati membri non avevano ancora recepito le disposizioni della RED II in merito al settore dei trasporti<sup>56</sup> e la Commissione ha provveduto a modificare ulteriormente la normativa con la nuova Direttiva (UE) 2023/2413 RED III (Renewable Energy Directive III) in vigore dal 20 novembre 2023<sup>57</sup>.

Tra le misure della direttiva (UE) 2023/2413 RED III la più significativa sulla decarbonizzazione è quella che stabilisce che la quota combinata di biocarburanti avanzati e biogas e di combustibili rinnovabili di origine non biologica (come l’idrogeno verde e i combustibili sintetici) nell’energia fornita al settore dei trasporti sia pari ad almeno il 5,5% nel 2030<sup>58</sup> (di cui un requisito minimo del 1% è previsto per i combustibili rinnovabili di origine non biologica, gli RFNBO). Tale misura porterà, ad una riduzione dell’intensità delle emissioni di gas a effetto serra pari ad almeno il 14,5% entro il 2030.

Quanto stabilito dalle nuove misure della direttiva (UE) 2023/2413 RED III dovrebbe essere attuato solamente in rispetto dei criteri di sostenibilità, ivi previsti, per ridurre il rischio di una produzione di bioenergia non sostenibile<sup>59</sup> e per evitare impatti negativi sulla qualità del suolo e la biodiversità<sup>60</sup>.

<sup>55</sup> Nel 2009, la prima direttiva sulla promozione delle energie rinnovabili (RED I) ha sostituito la direttiva sulla promozione dell’uso dei biocarburanti del 2003.

<sup>56</sup> Belgio, Bulgaria, Grecia, Lussemburgo, Polonia e Portogallo, secondo i dati di ePure.

<sup>57</sup> Direttiva RED III (UE) 2023/2413 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 ottobre 2023 che modifica la direttiva (UE) 2018/2001, il regolamento (UE) 2018/1999 e la direttiva n. 98/70/CE per quanto riguarda la promozione dell’energia da fonti rinnovabili e che abroga la direttiva (UE) 2015/652 del Consiglio.

<sup>58</sup> 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 %.

<sup>59</sup> Le bioenergie sono in continua crescita grazie ai nuovi target normativi introdotti. Nel complesso, il consumo finale di biofuel in Europa è aumentato del 39% nel 2021 rispetto al 2013. Il biodiesel rappresenta circa l’80% del consumo totale, al secondo posto il bioetanolo (18%), mentre il biometano e altri biocarburanti liquidi non raggiungono l’1%.

<sup>60</sup> <https://www.ingenio-web.it/articoli/direttiva-red-iii-energie-rinnovabili-in-gazzetta-uffi->

Il conseguimento di tali obiettivi dovrebbe essere garantito da obblighi a carico dei fornitori di combustibili nonché da altre misure previste dai regolamenti (UE) 2023/1805<sup>61</sup> (*FuelEu Maritime Initiative*) per quanto riguarda la decarbonizzazione nel settore marittimo e dal regolamento *ReFuelEU Aviation* (UE) 2023/2405<sup>62</sup> del Parlamento europeo e del Consiglio per il trasporto aereo sostenibile.

In questo quadro normativo viene incoraggiato lo sviluppo e la diffusione di combustibili sostenibili come l'adozione di combustibili rinnovabili di origine non biologica (renewable fuels of non-biological origin – RFNBO) i quali presentano un elevato potenziale per soddisfare le esigenze di decarbonizzazione nel settore marittimo, insieme ad eventuali altri combustibili che possano presentare un potenziale di decarbonizzazione comparabile.

La (UE) 2023/2405 *ReFuelEU Aviation* stabilisce che il graduale aumento della quota di carburanti sostenibili, fino a raggiungere il 70 % entro il 2050<sup>63</sup>, può essere raggiunta anche da combustibili diversi dagli RFNBO, di origine biologica o sintetica.

La Direttiva RED III (UE) 2023/2413 sottolinea che i combustibili rinnovabili di origine non biologica (gli RFNBO), compreso l'idrogeno rinnovabile, possono essere utilizzati come materia prima o fonte di energia nel trasporto marittimo e nell'aviazione.

Per quanto riguarda, invece, i combustibili di origine biologica i processi industriali per ottenerli, presuppongono un utilizzo di suolo che possa comportare diversi problemi connessi alla perdita della biodiversità. L'Unione

ciale-europea-42-5-entro-il-2030-e-semplificazione-delle-procedure/

<sup>61</sup> Regolamento (UE) 2023/1805 (*FuelEu Maritime Initiative*) del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 settembre 2023, sull'uso di combustibili rinnovabili e a basse emissioni di carbonio nel trasporto marittimo e che modifica la direttiva 2009/16/CE (GU L 234 del 22.9.2023, pag. 48).

<sup>62</sup> Regolamento (UE) 2023/2405 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 ottobre 2023, sulla garanzia di condizioni di parità per il trasporto aereo sostenibile (regolamento *ReFuelEU Aviation*) (GU L, 2023/2405, 31.10.2023 ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2023/2405/oj>).

<sup>63</sup> Si veda la direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio che modifica la direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, il regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio e la direttiva n. 98/70/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la promozione dell'energia da fonti rinnovabili e che abroga la direttiva (UE) 2015/652 del Consiglio.

Europea nel perseguire l'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra dà importanza alla prevenzione della perdita di biodiversità, sulla quale il cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni associato alla produzione di determinati biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa ha un impatto negativo.

È stato rilevato, infatti, che i biocarburanti derivanti da materie prime prodotte in terreni coltivabili potrebbero incidere negativamente su biodiversità, suolo e acqua qualora queste colture richiedessero ulteriori terreni<sup>64</sup> in modo da provocare un aumento delle emissioni di gas serra anziché una loro riduzione<sup>65</sup> ove l'estensione dei terreni agricoli avviene in aree come foreste o torbiere.

Per mitigare i rischi di effetti negativi su ambiente e clima, la direttiva (UE) 2018/2001 RED II stabilisce diversi criteri di sostenibilità per i biocarburanti, i quali sono considerati "sostenibili"<sup>66</sup>: le materie prime di origine agricola non devono provenire da terreni dall'elevato valore in termini di biodiversità, da terreni con elevate scorte di carbonio, o di torbiere. Inoltre, per quanto riguarda la biomassa forestale, deve essere assicurata la legalità delle operazioni di raccolta, la rigenerazione forestale nelle aree in cui è stata effettuata la raccolta, e che con essa rimangano inalterate la qualità del suolo e la biodiversità.

Nel 2021 la maggior parte dei biocarburanti utilizzati nell'UE derivava da colture. La direttiva (UE) (Indirect Land Use Change - ILUC) 2015/1513 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 settembre 2015 sul cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni<sup>67</sup> 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<sup>68</sup>.

<sup>64</sup> H. K. Jeswani, e altri, *Environmental sustainability of biofuels: a review*, Proceedings of the Royal Society A, Vol. 476, 2020, p. 3 s.

<sup>65</sup> Considerando 4 della Direttiva (UE) 2015/1513.

<sup>66</sup> Corte dei conti europea. Mix energetico nei trasporti stradali e ferroviari dell'UE nel 2021.

<sup>67</sup> Direttiva (UE) (ILUC) 2015/1513 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 settembre 2015 che modifica la direttiva 98/70/CE, relativa alla qualità della benzina e del combustibile diesel, e la direttiva 2009/28/CE, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

<sup>68</sup> Si veda in proposito la relazione speciale della Corte dei Conti: Il Sostegno dell'UE ai biocarburanti sostenibili nei trasporti <https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2023->

L'Unione europea, prestando importanza alla sicurezza dei diritti di proprietà fondiaria e di uso dei terreni e in combinato disposto dell'articolo 193 del trattato di funzionamento UE (TFUE)<sup>69</sup> e dell'articolo 26 della direttiva (UE) 2023/2413 RED III fa salva la possibilità per gli Stati membri di prevedere limiti inferiori al di sotto del 7% per la quantità di biocarburanti e bioliquidi prodotti a partire dai cereali e da colture amidacee, zuccherine e oleaginose, così come da colture coltivate su superfici agricole come colture principali, ai fini del conseguimento degli obiettivi fissati dalla medesima direttiva sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili. Nel considerare della direttiva viene, tuttavia, precisato che la Commissione si riserva a rivedere i criteri in base alle evidenze scientifiche disponibili ed a continuare a riesaminarli ogni tre anni.

Si nota dunque che dal 2015, e precisamente da quando con la direttiva (UE) (Indirect Land Use Change - ILUC) 2015/1513<sup>70</sup> il contributo di biocarburanti derivanti da colture alimentari e foraggere è limitato ad una certa percentuale, l'attenzione della politica europea si è spostata dal sostegno ai carburanti derivanti da colture alimentari alla promozione di carburanti avanzati e non derivanti da colture alimentari. Nella stessa linea anche l'articolo 26, paragrafo 2 della (UE) 2018/2001 RED II, il quale prevede una graduale eliminazione dei biocarburanti ad alto rischio di cambiamento di destinazione dell'uso dei terreni, derivanti principalmente da olio di palma e di semi di soia, entro il 31 dicembre 2030<sup>71</sup>. Di recente, sono entrate in vigore le disposizioni del regolamento (UE) 2023/839 (c.d. LULUCF)<sup>72</sup> che rivedono il regolamento ILUC (UE) 2015/1513<sup>73</sup> sul cambiamento

29/SR-2023-29\_IT.pdf

<sup>69</sup> Ai sensi dell'art. *Articolo 193 (ex articolo 176 del TCE)* del trattato di funzionamento UE (TFUE) 'I provvedimenti di protezione adottati in virtù dell'articolo 192 non impediscono ai singoli Stati membri di mantenere e di prendere provvedimenti per una protezione ancora maggiore. Tali provvedimenti devono essere compatibili con i trattati. Essi sono notificati alla Commissione'.

<sup>70</sup> Direttiva (UE) (ILUC) 2015/1513 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 settembre 2015 che modifica la direttiva 98/70/CE, relativa alla qualità della benzina e del combustibile diesel, e la direttiva 2009/28/CE, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

<sup>71</sup> Articolo 26, paragrafo 2 della RED II.

<sup>72</sup> [https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/clima/Regolamento\\_LULUCF\\_2018\\_841.pdf](https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/clima/Regolamento_LULUCF_2018_841.pdf)

<sup>73</sup> Regolamento (UE) 2023/839 del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 aprile

dell'uso del suolo con disposizioni che prevedono sulla gestione del suolo, delle foreste e della biomassa nel periodo dal 2021 al 2030.

La direttiva (UE) 2018/2001 RED II distingue tre categorie di biocarburanti tenendo in considerazione la materia prima o la tecnologia utilizzata mentre i biocarburanti che non rientrano nelle suddette categorie sono definiti come 'altri', ad esempio, i biocarburanti derivanti da colture non alimentari o foraggiere come la pianta *Jatropha* o da colture tessili come il lino o la canapa.

Abbiamo, quindi, la prima categoria di biocarburanti che vengono identificati come di prima generazione e sono i biocarburanti da colture alimentari e foraggiere<sup>74</sup> derivati da biomasse di derivazione agricola come girasole, colza, mais, palma, ecc. prodotti con l'utilizzo di materie prime e destinati, solitamente, all'alimentazione umana o animale. Il rischio connesso a questa prima categoria di combustibili è quello di perdita della biodiversità in quanto per coltivarle si consumano importanti quantitativi di acqua, fertilizzanti, pesticidi ed energia, nella gran parte di origine fossile, che ne riducono la sostenibilità<sup>75</sup>.

Abbiamo, quindi, la prima categoria di biocarburanti che vengono identificati come di prima generazione e sono i biocarburanti da colture alimentari e foraggiere<sup>76</sup> derivati da biomasse di derivazione agricola come girasole, colza, mais, palma, ecc. prodotti con l'utilizzo di materie prime e destinati, solitamente, all'alimentazione umana o animale. Il rischio connesso a questa prima categoria di combustibili è quello di perdita della biodiversità in quanto per col-

2023 che modifica il regolamento (UE) 2018/841 per quanto riguarda l'ambito di applicazione, semplificando le norme di comunicazione e conformità e stabilendo gli obiettivi degli Stati membri per il 2030, e il regolamento (UE) 2018/1999 per quanto riguarda il miglioramento del monitoraggio, della comunicazione, della rilevazione dei progressi e della revisione (Testo rilevante ai fini del SEE). In vigore dall'11 maggio del 2023.

<sup>74</sup> Art. 26, RED II, Biocarburanti da colture alimentari e foraggiere, come il biodiesel derivante da olio di colza, di girasole, di palma e di soia, o il bioetanolo derivante da mais, frumento, barbabietola da zucchero, orzo e segale.

<sup>75</sup> Si veda: <https://eccoclimate.org/it/> Biocarburanti: impatti e rischi per una strategia allineata a 1,5°C; <https://eccoclimate.org/it/biocarburanti-impatti-e-rischi-per-una-strategia-allineata-a-15c-2/> ove studi di impatto sul consumo di biodiesel derivato da semi oleosi di colza, soia e palma, evidenziano come le emissioni di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) derivanti da produzione e consumo di questo biocarburante possano addirittura essere superiori rispetto al diesel fossile.

<sup>76</sup> Art. 26, RED II, Biocarburanti da colture alimentari e foraggiere, come il biodiesel derivante da olio di colza, di girasole, di palma e di soia, o il bioetanolo derivante da mais, frumento, barbabietola da zucchero, orzo e segale.

tivarle si consumano importanti quantitativi di acqua, fertilizzanti, pesticidi ed energia, nella gran parte di origine fossile, che ne riducono la sostenibilità <sup>77</sup>.

Un altro aspetto che crea giustificato scetticismo rispetto all'utilizzo di queste biomasse ai fini della produzione di biocarburanti è quello della trasformazione diretta o indiretta di un territorio vergine, come una foresta o una torbiera, a territorio agricolo per finalità energetiche con eventuale distruzione delle filiere alimentari soprattutto nei Paesi poveri ed in via di sviluppo <sup>78</sup>. Di conseguenza, poiché i tipi di combustibili ottenuti da colture alimentari e foraggiere presentano rischi di causare emissioni aggiuntive di gas a effetto serra e perdita di biodiversità dal 2015 con l'introduzione della direttiva ILUC il contributo di questi carburanti è limitato a una certa percentuale.

Le soluzioni quindi di biocarburanti di prima generazione vanno sostituite da filiere di produzione di successive generazioni di biocarburanti sostenibili che costituiscono le successive due categorie di combustibili. Quelli di seconda generazione che comprendono biomasse non in competizione con il ciclo agroalimentare e per questo non destinate all'alimentazione dell'uomo e degli animali ma provenienti da colture di suoli aridi e semiaridi.

Ed, infine, di terza generazione (biocarburanti avanzati <sup>79</sup>), prodotti dagli scarti industriali e da rifiuti organici, che per lo più tramite tecnologie avanzate, possono essere trasformati in biocarburanti, per esempio dalle alghe, dalla frazione di biomassa corrispondente ai rifiuti urbani, dalla paglia o dagli effluenti da oleifici che trattano olio di palma. Sono particolari tipologie di biomasse non alimentari resistenti a climi siccitosi e coltivate su terreni degradati anche essi non in competizione con le filiere alimentari.

L'attenzione della politica europea è rivolta quindi, ai biocarburanti di seconda e terza generazione in quanto possono portare alla riduzione delle emissioni

<sup>77</sup> Si veda: <https://eccoclimate.org/it/> Biocarburanti: impatti e rischi per una strategia allineata a 1,5°C; <https://eccoclimate.org/it/biocarburanti-impatti-e-rischi-per-una-strategia-allineata-a-15c-2/> ove studi di impatto sul consumo di biodiesel derivato da semi oleosi di colza, soia e palma, evidenziano come le emissioni di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) derivanti da produzione e consumo di questo biocarburante possano addirittura essere superiori rispetto al diesel fossile.

<sup>78</sup> Questo problema è emerso in modo rilevante con la forte espansione dello sfruttamento economico dell'affare dei biocarburanti, agli inizi del secolo, quando si è proceduto all'abbattimento di foreste, soprattutto in Sud America, Asia e Africa riducendo l'importante contributo di questi ecosistemi all'equilibrio climatico e la biodiversità.

<sup>79</sup> Parte A dell'allegato IX della RED II.

di gas effetto serra previste dalle normative internazionali ed europee. Tuttavia, per quanto attiene i rifiuti a volte rimangono delle questioni legate a frodi sulla certificazione di origine<sup>80</sup> e rischi connessi con il cambiamento indiretto della destinazione dell'uso dei terreni. Per affrontare questi rischi e per individuare e prevenire le frodi ed evitare la concorrenza sleale è stata istituita ai sensi dell'art. 28 della RED II la *Union Database for Biofuels*<sup>81</sup>, la prima banca dati UE per i biocarburanti attivata il 15 gennaio 2024<sup>82</sup> che permette il tracciamento completo e sicuro dei biocarburanti che vengono conteggiati<sup>83</sup>.

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

<sup>81</sup> La Commissione ha fatto sapere che *agli Stati Membri toccherà imporre agli operatori economici interessati di inserire in tale banca dati le informazioni sulle transazioni effettuate e le caratteristiche di sostenibilità di tali biocarburanti ammissibili, compresi i gas a effetto serra emessi durante il loro ciclo di vita, a partire dal loro luogo di produzione fino al fornitore di carburante che immette il carburante sul mercato.* Cfr., <https://www.rinnovabili.it/mobilita/biocarburanti/banca-dati-ue-biocarburanti/>

<sup>82</sup> <https://www.rinnovabili.it/mercato/le-aziende-informano/conoe-allarme-biocarburanti-non-certificati-dalla-cina-80/>

<sup>83</sup> Direttiva (UE) (ILUC) 2015/1513 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 settembre 2015 che modifica la direttiva 98/70/CE, relativa alla qualità della benzina e del combustibile diesel, e la direttiva 2009/28/CE, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

*Abstract*

Di recente l'Unione Europea ha adottato importanti atti normativi con il pacchetto "Pronti per 55%" presentato dalla Commissione europea il 14 luglio 2021, ai fini di aggiornare la legislazione dell'Unione europea in materia di clima, energia e trasporti regolamentando anche questioni giuridiche rilevanti in tema di combustibili sostenibili con la direttiva sulla promozione delle energie rinnovabili (RED III). Nel settore dei trasporti i Regolamenti *ReFuelEU Aviation* e *FuelEU Maritime* sull'uso dei carburanti sostenibili nel settore dell'aviazione e nel settore marittimo unitamente alla direttiva (EU-ETS) sul sistema di scambio delle emissioni dell'Unione Europea stabiliscono obiettivi di riduzione delle emissioni gas serra contribuendo al raggiungimento degli obiettivi climatici stabiliti dall'Unione Europea.

Most recently a new EU legal framework has been set in the most intensive sectors of the economy including the transport sector. A number of legislative acts as part of the so-called 'Fit for 55' legislative package was presented by the European Commission on 14 July 2021 aiming to reduce greenhouse gas emissions by the adoption of integrated rules in many sectors. In transport sector the Renewable Energy Directive (RED III) on the promotion of energy from renewable sources together with *FuelEU Maritime Regulation* and *ReFuelEU Aviation Regulation* for sustainable maritime and air transport and the EU Directive on Emissions Trading System (EU ETS) seek to regulate the greenhouse gas emissions of the EU's most energy intensive sectors.