



Bruxelles, 8.3.2021
COM(2021) 103 final

**RELAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO E AL
CONSIGLIO**

**relativa all'applicazione della direttiva 2014/94/UE sulla realizzazione di
un'infrastruttura per i combustibili alternativi**

{SWD(2021) 49 final}

1 Introduzione

L'Unione europea si impegna a conseguire i massimi livelli di protezione ambientale e del clima. Accelerare la produzione, la diffusione e l'utilizzo di combustibili alternativi sostenibili è pertanto una priorità fondamentale delle politiche europee in materia di trasporti, di energia e di clima. La creazione di una rete di infrastrutture per i combustibili alternativi che sia capillare, diffusa, affidabile e di facile utilizzo in tutti i modi di trasporto rappresenta un elemento centrale per conseguire l'obiettivo della neutralità climatica entro il 2050 e per contribuire all'obiettivo "inquinamento zero" stabilito nel Green Deal europeo¹. Tale rete costituirà un fattore determinante per la diffusione sul mercato di veicoli, navi e aeromobili a zero e a basse emissioni². Per quanto riguarda il trasporto su strada, il Green Deal europeo fissa l'obiettivo di disporre, entro il 2025, di almeno 1 milione di stazioni di ricarica e rifornimento accessibili al pubblico, così da creare un trampolino di lancio per la necessaria e molto più ampia realizzazione di tali infrastrutture entro il 2030, come previsto nella strategia per una mobilità intelligente e sostenibile³. La strategia fissa tappe importanti e ambiziose per accelerare la produzione, la diffusione e l'utilizzo di combustibili alternativi sostenibili in tutti i modi di trasporto entro il 2030 e il 2050, incluso, ove necessario, per realizzare le infrastrutture necessarie.

La presente relazione illustra i risultati della valutazione delle azioni intraprese dagli Stati membri ai fini dell'attuazione della direttiva 2014/94/UE sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi e dello sviluppo di mercati per i combustibili alternativi e di un'infrastruttura per i combustibili alternativi nell'Unione. Essa dà seguito alle disposizioni dell'articolo 10, paragrafo 3, di tale direttiva, che prevede che la Commissione presenti una relazione sull'applicazione della direttiva con cadenza triennale a decorrere dal 18 novembre 2020.

La relazione attinge a un'ampia base di informazioni. La Commissione ha effettuato una valutazione approfondita delle relazioni nazionali di attuazione trasmesse dagli Stati membri a norma della suddetta direttiva⁴, basandosi sulle interazioni con gli Stati membri nell'elaborazione di tale valutazione. La Commissione ha altresì condotto uno studio di sostegno esterno nel contesto della valutazione in corso di tale direttiva⁵ e ha inoltre aggiornato la sua relazione sullo stato dell'arte dei sistemi di trasporto a combustibile alternativo nell'UE⁶. Tali valutazioni sono pubblicate insieme alla presente relazione.

Da queste valutazioni emerge che la piena attuazione da parte degli Stati membri degli obiettivi e delle misure pianificati consentirebbe di realizzare entro il 2030 un'infrastruttura che, considerando i dati aggregati, potrebbe potenzialmente sostenere un parco veicoli a combustibile alternativo in linea con le proiezioni secondo un percorso che conduca a una riduzione complessiva delle emissioni di gas a effetto serra del 40 %⁷ nell'UE. Tuttavia quanto è attualmente in corso di realizzazione non sta portando a una copertura di rete

¹ COM(2019) 640 final.

² Nella parte restante della presente comunicazione, ove non diversamente specificato, con il termine veicoli si indicano, per quanto pertinente nel contesto, tutti i tipi di veicoli tra cui automobili, autocarri, autobus, pullman, treni, aeromobili, navi, traghetti ecc.

³ COM(2020) 789 final.

⁴ SWD relazioni nazionali di attuazione.

⁵ Studio di sostegno alla valutazione.

⁶ <https://op.europa.eu/it/publication-detail/-/publication/fd62065c-7a0b-11ea-b75f-01aa75ed71a1>.

⁷ Definita nell'ambito del quadro 2030 per il clima e l'energia.

completa e globale di infrastrutture di facile utilizzo in tutta l'Unione, in quanto continuano a sussistere ampie differenze tra i piani degli Stati membri e i modi di trasporto diversi dal trasporto su strada sono esclusi o sottorappresentati. Inoltre il piano per l'obiettivo climatico 2030⁸ alza l'asticella portando al 55 % l'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra dell'UE per il 2030, il che richiede un aumento notevolmente maggiore del numero di veicoli a zero e a basse emissioni e un'adeguata realizzazione dell'infrastruttura.

La presente relazione pone in evidenza i vantaggi di un'intensificazione dell'azione nell'ulteriore attuazione dei quadri strategici nazionali degli Stati membri e nell'ulteriore sviluppo del quadro strategico a livello europeo. Questa constatazione corrisponde alle precedenti conclusioni formulate dalla Commissione nella comunicazione "Verso l'uso più ampio possibile di combustibili alternativi: un piano d'azione sulle infrastrutture per i combustibili alternativi"⁹, nonché alle conclusioni formulate dal Parlamento europeo nella sua relazione sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi¹⁰. La pubblicazione delle valutazioni approfondite delle singole relazioni di attuazione nazionali fornisce una base per ulteriori discussioni sul modo in cui gli Stati membri possono sostenere il rapido sviluppo di un'infrastruttura adeguata per i combustibili alternativi. In tale contesto sono evidenti le sinergie tra i piani nazionali per la ripresa e la resilienza nell'ambito dello strumento *Next Generation EU* e le opportunità legate a un programma di investimenti per la mobilità sostenibile.

2 Stato di avanzamento: progresso tecnologico e sviluppo dei mercati

Dall'adozione della direttiva nel 2014, i mercati dei vari combustibili alternativi si sono sviluppati in modo diverso per quanto riguarda la diffusione dei veicoli e la realizzazione delle infrastrutture all'interno dei modi di trasporto e tra di essi.

Tabella 1: Numero di automobili a combustibile alternativo immatricolate nell'UE nel periodo 2014-2020

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Aumento 2014-2020
Elettriche a batteria	75 067	119 222	164 681	244 231	376 534	616 644	904 262	1 105 %
Ibride ricaricabili	56 758	126 032	191 561	254 249	349 181	474 724	755 282	1 231 %
Idrogeno	53	192	362	531	714	1 187	1 492	2 715 %
Gas naturale compresso	999 044	1 058 992	1 089 701	1 113 714	1 161 118	1 193 806	1 207 069	21 %
Gas di petrolio liquefatto	6 906 769	7 089 523	7 232 050	7 264 118	7 628 053	7 714 409	7 707 823	12 %
Totale automobili a combustibile alternativo	8 037 691	8 393 961	8 678 355	8 876 843	9 515 600	10 000 770	10 575 928	32 %
Automobili a combustibile	2,99 %	3,12 %	3,23 %	3,30 %	3,59 %	3,72 %	3,93 %	

⁸ COM(2020) 562 final.

⁹ COM(2017) 652 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=COM:2017:0652:FIN>.

¹⁰ (2018/2023(INI)) https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2018-0297_IT.html.

alternativo in %								
------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Fonte: Osservatorio europeo per i combustibili alternativi, gennaio 2021 (www.eafo.eu).

Rispetto alla situazione di mercato al momento dell'adozione della direttiva, il mercato dei **veicoli elettrici** è ora molto più maturo, in particolare per i veicoli elettrici leggeri e per gli autobus (sia elettrici a batteria che ibridi ricaricabili). Soprattutto le auto elettriche hanno registrato un rapido aumento in termini di immatricolazioni totali di veicoli e di crescita dei modelli disponibili nel periodo 2010-2020. Nel 3° trimestre del 2020 le quote sono salite al 9,9 % di tutte le vendite di automobili, rispetto al 3 % dell'anno precedente¹¹. Sebbene le quote rispetto al parco auto siano ancora basse, si prevede un'ulteriore accelerazione della diffusione dei veicoli, trainata anche dalla necessità di rispettare gli obblighi giuridici previsti dai livelli di prestazione in materia di emissioni di CO₂ per i veicoli leggeri¹², dalla direttiva sui veicoli puliti¹³ e dalla pressione per conformarsi alla legislazione in materia di qualità dell'aria. La disponibilità di modelli di automobili e furgoni, ma anche di autobus, è notevolmente migliorata negli ultimi anni. A seguito degli sviluppi tecnici e dell'aumento della capacità delle batterie, le percorrenze dei veicoli elettrici sono notevolmente superiori alla distanza media percorsa quotidianamente nell'UE e consentono spostamenti su lunghe distanze, il che sta contribuendo all'aumento dell'accettazione di tali veicoli da parte degli utenti. Per quanto riguarda gli autocarri, dal 2014 i mercati sono maturati a un ritmo molto più lento. Il parco veicoli (compresi quelli ammodernati) si mantiene ancora a un livello molto basso. Gli autocarri elettrici stanno cominciando adesso a entrare nel mercato degli autocarri per la distribuzione e i fabbricanti hanno annunciato l'immissione sul mercato di nuovi modelli (anche con percorrenze più lunghe) nei prossimi anni. Fino al 2025 è prevista un'ulteriore diffusione sul mercato in questo segmento, anche in considerazione della necessità di rispettare gli obblighi giuridici dei livelli di prestazione in materia di emissioni di CO₂ per i veicoli pesanti¹⁴. Gli autobus elettrici, in particolare quelli adibiti al trasporto pubblico nelle aree urbane, hanno registrato una diffusione significativa e nel 2019 il numero di autobus immatricolati è più che raddoppiato. Inoltre numerose città hanno fissato obiettivi molto ambiziosi per l'elettrificazione dei loro parchi autobus, indicando una probabile accelerazione di questa tendenza.

Rispetto alla situazione di mercato al momento dell'adozione della direttiva, il mercato dei **veicoli a celle a combustibile a idrogeno** si è sviluppato a un ritmo di crescita sostenuto, nonostante un punto di partenza molto basso. Sebbene le autovetture, i furgoni e gli autobus a celle a combustibile siano tecnologicamente maturi, i loro tassi di immatricolazione restano molto bassi. Si sono registrati progressi incrementali solo nella disponibilità di modelli di veicoli leggeri a celle a combustibile: ad esempio nel 2020 erano disponibili quattro modelli di automobili a celle a combustibile nell'UE, ma non in tutti gli Stati membri. I costruttori di apparecchiature originali (OEM) europei non hanno annunciato investimenti significativi nelle automobili e nei furgoni a celle a combustibile a idrogeno. La situazione è leggermente migliore per gli autobus: diversi costruttori europei hanno avviato la produzione e alcune città e regioni hanno iniziato a implementare parchi autobus a celle a combustibile a idrogeno.

¹¹ www.acea.be.

¹² Direttiva (UE) 2019/631 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:32019R0631>.

¹³ Direttiva (UE) 2019/1161 <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/1161/oj?locale=it>.

¹⁴ Direttiva (UE) 2019/1242 <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2019/1242/oj?locale=it>.

Sebbene il mercato non abbia mostrato grande slancio sul fronte degli autocarri, la situazione sta ora cambiando. Con l'adozione delle nuove norme in materia di emissioni di CO₂, diversi OEM stanno iniziando a investire massicciamente in soluzioni di autocarri a celle a combustibile a idrogeno, in vista della loro produzione in serie per il trasporto su strada su lunghe distanze dopo il 2025. Con l'Alleanza europea per l'idrogeno pulito¹⁵, l'UE sta dando un forte impulso per un migliore coordinamento dell'azione degli operatori di mercato attraverso un approccio lungo l'intera catena del valore che dovrebbe anche favorire lo sviluppo del mercato degli autocarri a celle a combustibile e far crescere ulteriormente il mercato degli autobus.

Rispetto alla situazione di mercato al momento dell'adozione della direttiva, lo sviluppo complessivo del mercato dei **veicoli a gas naturale** varia a seconda dei segmenti. La tecnologia per i veicoli e i componenti a gas naturale ha raggiunto la piena maturità sia per il gas naturale compresso (GNC) che per il gas naturale liquefatto (GNL) di origine fossile e biologica. Nel 2020 il parco automobili contava circa 1,2 milioni di unità. Modelli di veicoli sono in vendita sul mercato dell'UE in tutti i segmenti. Negli ultimi anni il numero di marche che forniscono veicoli alimentati a GNC è tuttavia diminuito¹⁶. Gli autocarri a gas naturale hanno evidenziato una crescita più costante, in particolare nel segmento GNL.

Già prima dell'adozione della direttiva esisteva sul mercato un parco di circa 7 milioni di veicoli alimentati a **GPL**. Dall'adozione della direttiva, la diffusione di tali veicoli è aumentata lentamente. Poiché tre quarti erano immatricolati in soli due Stati membri, si può affermare che nell'UE persiste una forte concentrazione geografica di tali veicoli. In diverse città esistono parchi autobus a GPL, tuttavia il numero di nuove acquisizioni o di sostituzioni di autobus a GPL è in calo.

Inoltre possono essere prodotti **combustibili liquidi rinnovabili e combustibili sintetici**, compresi gli elettrocarburi, in grado di soddisfare le attuali norme in materia di combustibili per il diesel e la benzina; tali combustibili possono pertanto essere distribuiti attraverso le infrastrutture esistenti e utilizzati nei veicoli standard. L'infrastruttura dedicata ai biocarburanti (e85) da utilizzare nei veicoli dual-fuel esiste solo in alcuni Stati membri e l'immatricolazione di tali veicoli rimane stabile a un livello molto basso. Una questione centrale riguarda il potenziale della futura capacità di produzione di biocarburanti alternativi sostenibili. In considerazione della disponibilità di materie prime, dell'efficienza complessiva del processo di produzione e dei costi complessivi, sia per i biocarburanti che per i combustibili sintetici, i biocarburanti devono essere utilizzati in particolare per i modi di trasporto più difficili da decarbonizzare (trasporto aereo, per vie navigabili).

Per quanto riguarda il **trasporto per vie navigabili**, sono disponibili dati limitati sulla diffusione dei biocarburanti, sulle **navi a combustibile alternativo e sull'alimentazione di energia elettrica da terra (Onshore Power Supply - OPS)** per le navi ormeggiate. Nel 2019 il numero totale di navi a GNL in armamento in tutto il mondo era di circa 300 unità. Solo la metà di tali navi era in servizio. L'altra metà rimane disponibile in giacenza. La quantità di navi elettriche (comprese le navi ibride) in servizio in tutto il mondo è altrettanto bassa, ma ultimamente ha registrato un incremento: nel 2019 erano in servizio 160 navi e altre 104

¹⁵ https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/european-clean-hydrogen-alliance_it.

¹⁶ Il calo della domanda di veicoli nuovi a gas naturale è confermato dal volume di gas naturale utilizzato nel trasporto su strada: tale dato è più che raddoppiato tra il 2008 e il 2015, ma da allora è rimasto sostanzialmente stabile.

erano in costruzione¹⁷. Alla fine del 2019 circa 50 porti interni e marittimi dell'UE disponevano di almeno un punto di collegamento per l'alimentazione di energia elettrica da terra¹⁸.

Per quanto riguarda l'uso di combustibili alternativi nel **trasporto ferroviario**, circa il 60 % della rete che serve l'80 % del volume totale del traffico è elettrificato¹⁹. I primi ordini di mercato dei treni a celle a combustibile a idrogeno sono iniziati di recente. Per quanto riguarda l'uso di carburanti alternativi nel **trasporto aereo**, i biocarburanti e gli elettrocarburanti possono già ad oggi essere miscelati con il cherosene. Tuttavia l'utilizzo di biocarburanti liquidi è ancora marginale e rappresenta soltanto lo 0,05 % del consumo di energia nel trasporto aereo. I costruttori di aeromobili hanno inoltre iniziato a investire nello sviluppo di aeromobili elettrici, ibridi e a idrogeno.

3 Attuazione della direttiva

Recepimento

Gli Stati membri dovevano recepire la direttiva entro il 18 novembre 2016. In molti Stati membri si sono registrati ritardi nel recepimento. Nel 2017 e nel 2018 la Commissione ha avviato 24 procedure d'infrazione per mancato recepimento. La Commissione ha chiuso la maggior parte delle procedure nel corso del 2018 e le procedure restanti nel 2019 e nel 2020. Alla fine del 2020 non vi erano procedure d'infrazione aperte nei confronti degli Stati membri per mancato recepimento della direttiva.

Stato dei quadri strategici nazionali

La direttiva impone a ciascuno Stato membro di adottare un quadro strategico nazionale per lo sviluppo del mercato dei combustibili alternativi nel settore dei trasporti e per la realizzazione della relativa infrastruttura. In particolare i quadri strategici nazionali dovevano comprendere obiettivi nazionali per la realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi, tenendo conto della domanda nazionale, regionale e a livello dell'Unione. Inoltre gli Stati membri dovevano prevedere le misure necessarie per conseguire gli obiettivi nazionali contenuti nei rispettivi quadri strategici nazionali. Gli Stati membri dovevano notificare i rispettivi quadri strategici nazionali alla Commissione entro il 18 novembre 2016.

Nella sua valutazione del 2017 dei quadri strategici nazionali e nell'aggiornamento del 2019²⁰, la Commissione ha concluso che i quadri strategici nazionali non sono pienamente coerenti dal punto di vista dell'UE nel suo complesso in termini di priorità da essi definite. Le ambizioni degli Stati membri per quanto riguarda la diffusione dei combustibili alternativi e le relative infrastrutture variano notevolmente. La Commissione ha inoltre concluso che non tutti i quadri strategici nazionali fissano obiettivi chiari e adeguati, sostenuti da misure globali.

¹⁷ <https://safety4sea.com/352-confirmed-ships-are-using-battery-installations/>.

¹⁸ <https://eafo.eu/shipping-transport/port-infrastructure/ops/data>.

¹⁹ Electrification of the Transport System: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/news/electrification-transport-system-expert-group-report>.

²⁰ SWD(2019) 29 final: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/legislation/swd20190029.pdf>.

Piano d'azione sulle infrastrutture per i combustibili alternativi

Per sostenere l'attuazione dei quadri strategici nazionali e in conformità dell'articolo 10, paragrafo 6, della direttiva, l'8 novembre 2017 la Commissione ha adottato un piano d'azione dell'UE sulle infrastrutture per i combustibili alternativi²¹. Tale piano sostiene la creazione di un'infrastruttura portante per i combustibili alternativi con la piena copertura della rete TEN-T entro il 2025 e l'aumento degli investimenti nelle infrastrutture. Per stimolare gli investimenti, il piano ha annunciato un sostegno supplementare di 800 milioni di EUR a titolo del meccanismo per collegare l'Europa (MCE)²² e del programma NER 300²³. Il piano d'azione ha inoltre rilevato la necessità di innalzare il livello di ambizione strategica nei piani degli Stati membri, in particolare per quanto riguarda la realizzazione delle infrastrutture nelle zone urbane e transfrontaliere e le azioni volte a migliorare l'utilizzo dei servizi.

Presentazione delle relazioni nazionali di attuazione

La direttiva prevede che gli Stati membri presentino alla Commissione, entro il 18 novembre 2019, una relazione nazionale di attuazione sull'attuazione del proprio quadro strategico nazionale nel periodo compreso tra la presentazione della relazione e almeno il 31 dicembre 2018. Tali relazioni comprendono le informazioni elencate all'allegato I della direttiva, inclusa, se del caso, un'argomentazione pertinente sul livello di conseguimento degli obiettivi nazionali di cui all'articolo 3, paragrafo 1. Al 1° maggio 2020 la Commissione aveva ricevuto 25 relazioni nazionali di attuazione. Al 1° ottobre 2020 la Commissione aveva ricevuto le relazioni di tutti gli Stati membri tranne uno. I risultati della valutazione della Commissione sono illustrati nella presente relazione e nel documento di lavoro dei servizi della Commissione che accompagna la presente relazione.

Aspetti della direttiva che richiedevano un intervento diretto della Commissione

Etichettatura dei combustibili

La direttiva impone agli Stati membri di assicurare che ai consumatori siano fornite informazioni chiare, coerenti e pertinenti sulla compatibilità dei loro veicoli con i combustibili immessi sul mercato. La comunicazione delle informazioni si basa sulle disposizioni in materia di etichettatura per quando riguarda la conformità dei combustibili alle norme degli organismi europei di normazione che definiscono le specifiche tecniche dei combustibili. A tale riguardo la Commissione europea ha chiesto al Comitato europeo di normazione (CEN) e al Comitato europeo di normazione elettrotecnica (Cenelec) di adottare le norme corrispondenti a tal fine. Successivamente il CEN e il Cenelec hanno adottato la norma EN 16942 "Combustibili - Identificazione della compatibilità dei veicoli - Espressione grafica per l'informazione agli utenti", entrata in vigore il 12 ottobre 2018, e la norma EN 17186 "Identificazione della compatibilità dei veicoli e delle infrastrutture - Espressione grafica per l'informazione agli utenti sull'alimentazione dei veicoli elettrici", che entrerà in vigore il 20 marzo 2021. Dati coerenti sull'applicazione di tali norme nei mercati degli Stati

²¹ COM(2017) 652 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=COM:2017:0652:FIN>.

²² <https://ec.europa.eu/inea/en/connecting-europe-facility/cef-transport>.

²³ https://ec.europa.eu/clima/policies/innovation-fund/ner300_it.

membri sono disponibili in misura limitata. La Commissione sta verificando la situazione con gli Stati membri. Le informazioni aggiornate indicano che le etichette dei combustibili sono piuttosto comunemente applicate nelle stazioni di rifornimento degli Stati membri.

Confronto tra i prezzi dei combustibili

La direttiva stabilisce che, quando nelle stazioni di rifornimento sono affissi i prezzi dei combustibili, dovrebbe essere indicato per informazione il raffronto dei relativi prezzi unitari, specie per il gas naturale e l'idrogeno. Il regolamento di esecuzione (UE) 2018/732 della Commissione, del 17 maggio 2018, stabilisce una metodologia comune per il raffronto dei prezzi unitari dei combustibili alternativi. In risposta alla crisi della COVID-19, gli Stati membri hanno approvato la proposta della Commissione di posticipare la data di applicazione del regolamento al 7 dicembre 2020²⁴. In base alla metodologia adottata, i prezzi dei combustibili sono espressi come importi nella valuta applicabile per 100 km percorsi. L'affissione del raffronto dei prezzi dei combustibili nelle stazioni di rifornimento dovrebbe basarsi su campioni trasparenti di autovetture comparabili, almeno in termini di peso e potenza. Un'azione di sostegno al programma nell'ambito dell'MCE ha formulato raccomandazioni per un'attuazione armonizzata della disposizione da parte degli Stati membri, anche quando si avvalgono di strumenti digitali.

Accessibilità dei dati

La direttiva stabilisce che i dati indicanti l'ubicazione geografica dei punti di rifornimento e ricarica accessibili al pubblico sono accessibili a tutti gli utenti su base aperta e non discriminatoria. Per assistere gli Stati membri è stata istituita un'azione di sostegno al programma nell'ambito dell'MCE, che vede la partecipazione di 15 Stati membri. Tale azione si concentra su un formato per i codici di identificazione dell'elettromobilità per gli operatori dei punti di ricarica e per i fornitori di servizi di elettromobilità, gettando le basi per uno scambio di informazioni tra gli Stati membri basato su riferimenti incrociati tra strutture. Essa fornisce suggerimenti su come gli Stati membri possono sviluppare e attuare la propria infrastruttura informatica nazionale da cui i dati saranno raccolti e resi disponibili attraverso i punti di accesso nazionali a norma della direttiva 2010/40/UE sui sistemi di trasporto intelligenti.

Normazione dell'infrastruttura per i combustibili alternativi

La direttiva è stata integrata e modificata dal regolamento delegato (UE) 2019/1745 della Commissione. Il regolamento stabilisce le specifiche tecniche applicabili ai punti di ricarica per i veicoli a motore della categoria L, alla fornitura di energia elettrica lungo le coste per le navi della navigazione interna, all'approvvigionamento di idrogeno per il trasporto su strada e all'approvvigionamento di gas naturale per il trasporto su strada e per vie navigabili. Esso modifica l'allegato II della direttiva specificando le norme raccomandate dal CEN e dal Cenelec in risposta a una richiesta di normazione della Commissione.

Le azioni volte a soddisfare le prescrizioni dell'allegato II riguardanti le specifiche tecniche per i punti di ricarica senza fili per i veicoli a motore, la sostituzione di batterie per i veicoli a motore e i punti di ricarica per gli autobus elettrici sono ancora in sospeso. Le specifiche

²⁴ Regolamento di esecuzione (UE) 2020/858 della Commissione, del 18 giugno 2020.

tecniche per i punti di ricarica senza fili e per i punti di ricarica per gli autobus elettrici saranno tuttavia oggetto di regolamenti delegati pianificati nel 2021.

4 Analisi delle azioni intraprese dagli Stati membri

La direttiva impone agli Stati membri di fissare obiettivi per l'infrastruttura per i combustibili alternativi e di elaborare misure corrispondenti per conseguire tali obiettivi nell'ambito dei rispettivi quadri strategici nazionali. Se da un lato la direttiva specifica chiaramente le esigenze generali per le infrastrutture stradali e i porti, dall'altro non fornisce una metodologia comune per orientare la definizione degli obiettivi e misurare lo sviluppo.

Dalla valutazione emerge che, rispetto ai quadri strategici nazionali, nella maggior parte delle relazioni nazionali di attuazione sono stati compiuti progressi per quanto riguarda la quantità e la qualità dei dati forniti. Tuttavia molte relazioni non adempiono in modo completo e soddisfacente gli obblighi di rendicontazione previsti dalla direttiva. Vi sono ancora notevoli divergenze tra gli Stati membri per quanto riguarda la definizione degli obiettivi e la descrizione delle misure. Tale divergenza rende più difficoltosa una valutazione coerente dell'ambizione degli Stati membri di sviluppare una rete di infrastrutture per i combustibili alternativi nell'UE²⁵.

Stime degli Stati membri sulla diffusione dei veicoli e obiettivi per la realizzazione dell'infrastruttura

Un'aggregazione delle stime dei veicoli e degli obiettivi infrastrutturali degli Stati membri nell'ambito delle relazioni nazionali di attuazione a livello dell'UE mostra valori più ambiziosi rispetto a quelli indicati nell'ambito dei quadri strategici nazionali nel 2016. Permangono differenze significative tra gli Stati membri.

Gli Stati membri stimano una rapida diffusione dei **veicoli elettrici**, sebbene con differenze regionali molto marcate. Le proiezioni degli Stati membri indicano che nel 2020 potrebbero esserci circa 2,5 milioni di veicoli elettrici, più di 7 milioni nel 2025 e più di 30 milioni nel 2030²⁶. Con circa 1,8 milioni di veicoli elettrici immatricolati alla fine del 2020, molti Stati membri hanno rivisto le proprie ambizioni relative agli obiettivi e alle misure corrispondenti e dopo il 2020 sosterranno probabilmente un'accelerazione nella diffusione dei veicoli e nella realizzazione delle infrastrutture. Per il 2030 le stime indicherebbero una quota complessiva di auto elettriche pari a circa il 15 % dell'attuale parco auto complessivo. Tuttavia, a livello di singolo Stato membro, la pianificazione e l'obiettivo per il 2030 collocano le auto elettriche in un intervallo che va da meno dell'1 % a più del 40 % del parco auto complessivo.

Alla fine del 2020 nell'UE erano stati installati circa 213 000 dispositivi di ricarica accessibili al pubblico²⁷, di cui circa il 10 % erano caricatori rapidi (> 22 kW e fino a 350 kW). Tale

²⁵ La maggior parte degli Stati membri ha fornito stime relative alla diffusione dei veicoli elettrici e ha fissato obiettivi per l'installazione dei dispositivi di ricarica elettrica per il 2020. Tuttavia solo circa due terzi hanno fornito dati sugli obiettivi per il 2025 o il 2030. La fissazione degli obiettivi per altre infrastrutture per i combustibili alternativi è più limitata. Circa la metà degli Stati membri fornisce obiettivi per il GNC e il GNL. Solo circa un terzo degli Stati membri ha fissato obiettivi per il bunkeraggio di GNL e per l'alimentazione di energia elettrica da terra (OPS) per le vie navigabili sia marittime che interne. Infine circa la metà degli Stati membri ha optato per la fissazione di obiettivi per le infrastrutture stradali per l'idrogeno.

²⁶ Queste cifre si basano su dati forniti da 25 Stati membri.

²⁷ www.eafo.eu.

valore è superiore all'obiettivo aggregato degli Stati membri di oltre 180 000 punti di ricarica entro il 2020. La maggior parte degli Stati membri che hanno comunicato i propri obiettivi prevede un rapporto punti di ricarica/veicoli di circa 1:12 per il 2030. L'utilizzo di tale rapporto anche per gli Stati membri che non hanno comunicato un obiettivo indicherebbe che gli Stati membri mirano attualmente a un numero totale di punti di ricarica pari a 2,7 milioni nel 2030. Si prevede tuttavia che la distribuzione di tali punti di ricarica sarà molto disomogenea a livello dell'intera Europa, con carenze attese nella rete soprattutto nell'Europa meridionale e orientale, dove gran parte della rete centrale TEN-T non dispone di punti di ricarica installati ogni 60 km²⁸.

Per quanto riguarda i veicoli elettrici e le relative infrastrutture, nel 2019 e nel 2020 si è registrato un aumento molto maggiore delle immatricolazioni dei veicoli elettrici rispetto alla diffusione delle infrastrutture di ricarica accessibili al pubblico. Tale tendenza si è confermata nel 2020. Nel 2019 le immatricolazioni di veicoli elettrici sono infatti aumentate del 50 % e nel 2020 del 52 % rispetto all'anno precedente, mentre l'aumento delle infrastrutture di ricarica è stato rispettivamente solo del 38 % e del 30 %²⁹. Sebbene la diffusione di tecnologie di ricarica più rapide possa contribuire a fronteggiare in parte la maggiore diffusione dei veicoli, il proseguimento di questa tendenza comporterebbe comunque un serio rischio che negli anni a venire la realizzazione delle infrastrutture non vada di pari passo con la diffusione dei veicoli elettrici. Ciò potrebbe comportare gravi carenze in grado di compromettere la diffusione complessiva di tali veicoli.

I 16 Stati membri che forniscono stime sui **veicoli alimentati a GNC** suggeriscono un raddoppio dei veicoli entro il 2025 e un ulteriore aumento entro il 2030 nei loro territori. Tuttavia, anche con tale aumento e tenendo conto del parco veicoli esistente negli Stati membri che non hanno comunicato stime di crescita, si prevede che entro il 2030 i veicoli alimentati a GNC rappresenteranno solo l'1 % circa del parco veicoli totale nell'UE. L'infrastruttura esistente di circa 3 600 punti di rifornimento nel 2020 sembra ampiamente sufficiente a coprire la domanda futura. Lo stesso vale per l'attuale **infrastruttura GPL**, in quanto gli Stati membri non stimano un aumento rilevante del parco attuale entro il 2030.

Le stime degli 11 Stati membri che hanno riferito in merito al GNL suggeriscono che il **parco veicoli pesanti alimentati a GNL** potrebbe aumentare in misura significativa entro il 2030. Tuttavia, anche con tale aumento, tali veicoli rappresenteranno ancora solo l'1 % circa del parco di autocarri dell'UE. Nel 2020 nell'UE vi erano circa 310 punti di rifornimento di GNL che servivano i principali corridoi di trasporto TEN-T. Sebbene persistano alcune lacune, i punti di rifornimento esistenti forniscono già in larga misura una connettività di rete sufficiente.

La mobilità a celle a combustibile a idrogeno rappresenta ancora un mercato di nicchia. Alcuni Stati membri segnalano grandi ambizioni per quanto riguarda la diffusione dei **veicoli a celle a combustibile a idrogeno**, il cui numero nell'UE potrebbe salire a circa 300 000 entro il 2030. Tuttavia circa la metà degli Stati membri non ha fornito alcuna stima e molti Stati membri non sembrano ancora disporre di una strategia per l'idrogeno. Nel 2020 erano in funzione 125 stazioni di idrogeno, mentre gli obiettivi degli Stati membri indicano circa 600

²⁸ SWD(2017) 365 final.

²⁹ Eafo.eu, gennaio 2021.

stazioni entro il 2030. Poiché circa la metà degli Stati membri non prevede alcuna infrastruttura, l'attuale stato di attuazione della direttiva comporterebbe una connettività limitata per i veicoli a idrogeno nell'UE.

I dati forniti dagli Stati membri sulle stime delle navi per il trasporto **marittimo e per vie navigabili interne** e sulla realizzazione delle infrastrutture sono molto scarsi e non consentono di elaborare una valutazione coerente dello sviluppo attuale e previsto del bunkeraggio di GNL e dell'alimentazione di energia elettrica da terra (OPS) in tutta l'UE. La direttiva 2014/94/UE non contiene disposizioni specifiche riguardanti il trasporto ferroviario e aereo.

Misure strategiche e giuridiche a livello nazionale

Gli Stati membri hanno segnalato una serie di misure volte a sostenere la diffusione dei veicoli a combustibile alternativo e a conseguire i loro obiettivi infrastrutturali. Tutti gli Stati membri hanno attuato una o più misure giuridiche e strategiche per promuovere i veicoli elettrici. Circa tre quarti degli Stati membri hanno inoltre adottato misure per promuovere i veicoli elettrici e le relative infrastrutture nei trasporti pubblici. Oltre la metà degli Stati membri ha anche segnalato misure giuridiche e strategiche a sostegno della diffusione dei veicoli e della realizzazione delle infrastrutture nei settori del gas naturale e dell'idrogeno. Tuttavia solo alcuni Stati membri hanno comunicato misure specifiche in relazione al trasporto per vie navigabili.

Secondo le limitate informazioni fornite dalle 22 relazioni nazionali di attuazione, gli Stati membri hanno stanziato complessivamente circa 6,7 miliardi di EUR nel periodo 2016-2019. Le dotazioni di bilancio tra gli Stati membri variavano notevolmente da appena 3 milioni di EUR a quasi 2,7 miliardi di EUR. Gli Stati membri hanno destinato la maggior parte delle dotazioni all'attuazione di varie misure di sostegno alle politiche (ad esempio, sostegno all'acquisto di veicoli e alla realizzazione delle infrastrutture), seguite dal sostegno alle attività di ricerca, sviluppo tecnologico e dimostrazione, e dal sostegno alla produzione. La quota maggiore del sostegno di bilancio degli Stati membri è stata destinata ai veicoli elettrici e alle infrastrutture di ricarica, seguiti dall'idrogeno per il trasporto su strada e dal sostegno al gas naturale per il trasporto su strada. L'importo stanziato al trasporto per vie navigabili è stato molto più limitato e inferiore al 5 % del finanziamento totale.

In media, le misure comunicate dagli Stati membri sembrano idonee ad accelerare la diffusione dei veicoli e la realizzazione delle infrastrutture, in linea con le stime generali dei veicoli e delle infrastrutture e gli obiettivi fissati dagli Stati membri. Ciò vale in particolare per i veicoli elettrici e per le relative infrastrutture.

5 Valutazione degli effetti della direttiva

L'articolo 10, paragrafo 3, della direttiva impone di riferire in merito agli effetti della stessa sulla diffusione dei veicoli a combustibile alternativo e sulla realizzazione delle relative infrastrutture. Il presente capitolo sintetizza i risultati del lavoro svolto nell'ambito della valutazione in corso della direttiva. I risultati qui riportati non pregiudicano alcuna conclusione della valutazione della direttiva, la cui pubblicazione è prevista per l'estate del 2021 e che presenterà in modo più dettagliato i risultati della valutazione in termini di

diffusione e di qualità delle infrastrutture, anche per quanto riguarda l'informazione degli utenti.

Diffusione dei veicoli a combustibile alternativo e realizzazione delle infrastrutture

Dall'analisi è emerso che la direttiva ha avuto un impatto considerevole in combinazione con altre iniziative legislative, quali i regolamenti sui livelli di prestazione in materia di emissioni di CO₂ per i veicoli leggeri e pesanti e la direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia³⁰, per quanto riguarda la diffusione dei veicoli a combustibile alternativo e delle relative infrastrutture. La quota dei veicoli a combustibile alternativo rispetto al totale delle vendite di veicoli nel 2020 è leggermente più elevata con la direttiva in vigore che in un'ipotetica situazione senza la direttiva. Questo impatto positivo della direttiva aumenterà notevolmente verso il 2030, quando le vendite di veicoli a zero e a basse emissioni cresceranno ulteriormente.

La direttiva ha inoltre avuto un impatto diretto sul numero di punti di ricarica elettrica, che nel 2030 dovrebbe essere circa il doppio rispetto a una situazione senza la direttiva. Un impatto analogo è previsto per i punti di rifornimento di idrogeno e GNL. Per quanto riguarda l'infrastruttura per il GNC si prevede un impatto minore della direttiva, in quanto una rete di infrastrutture era già disponibile prima dell'adozione della stessa.

È difficile valutare l'impatto della direttiva sulla diffusione dei combustibili alternativi e sull'alimentazione di energia elettrica da terra (OPS) per il trasporto marittimo e per le vie navigabili interne. Dai dati disponibili si può concludere che gli investimenti in infrastrutture per i combustibili alternativi per il bunkeraggio di GNL e per l'alimentazione di energia elettrica da terra (OPS) nei porti sono ancora limitati nella maggior parte degli Stati membri. Tuttavia, soprattutto in questi settori, è probabile che la direttiva abbia un impatto importante con l'avvicinarsi delle scadenze previste per la realizzazione nel 2025 o nel 2030.

*Effetti della direttiva in termini di qualità delle infrastrutture*³¹

La direttiva ha inoltre avuto un impatto considerevole sull'interoperabilità delle infrastrutture per i combustibili alternativi. Tuttavia vi sono ancora alcune carenze che rendono difficile per gli utenti viaggiare senza discontinuità attraverso le frontiere, in particolare con i veicoli elettrici.

Al fine di garantire l'**interoperabilità**, la direttiva e il successivo regolamento delegato (UE) 2019/1745 della Commissione definiscono le specifiche tecniche per il collegamento fisico tra il punto di ricarica/rifornimento e il veicolo. La capacità di adottare atti delegati a norma della direttiva ha contribuito a recepire le specifiche tecniche in modo mirato nel diritto europeo, basandosi sulle competenze degli organismi europei di normazione. Tuttavia la direttiva non è adatta a rispondere alla necessità di ulteriori norme tecniche per quanto riguarda le interfacce di comunicazione, la ricarica dei veicoli pesanti e delle navi, nonché il

³⁰ Direttiva 2010/31/UE.

³¹ Informazioni basate sullo studio di sostegno alla valutazione e sulla relazione del Forum per i trasporti sostenibili sull'analisi delle opinioni dei portatori di interessi in merito alle principali esigenze strategiche e alle opzioni d'azione per quanto riguarda la realizzazione dell'infrastruttura per i combustibili alternativi e i servizi ai consumatori: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/2019-stf-consultation-analysis.pdf>.

bunkeraggio di metanolo e di ammoniaca, il rifornimento di idrogeno liquido e la garanzia della piena interoperabilità nell'ecosistema di rifornimento dell'idrogeno.

La direttiva mira a creare un'**infrastruttura di facile utilizzo**, obiettivo che è stato conseguito solo in parte. I punti deboli nell'esperienza degli utenti, in particolare nel settore dell'elettromobilità transfrontaliera, possono essere riassunti come segue.

È essenziale un **facile accesso alle informazioni** sull'ubicazione e sulla disponibilità di tutti i punti di ricarica e di rifornimento. Tuttavia attualmente tale requisito non è sempre soddisfatto. I dati in questione non sono sistematicamente disponibili in molti Stati membri e presentano inoltre una qualità variabile, il che non sempre favorisce lo sviluppo di nuovi servizi completi per gli utenti.

Sebbene la direttiva richieda **prezzi trasparenti**, molti utenti dispongono ancora di informazioni limitate sul prezzo finale di una sessione di ricarica. Spesso i prezzi non sono chiaramente affissi nel punto di ricarica e non sono neppure accessibili attraverso le app. Inoltre esistono numerose componenti del prezzo che rendono difficile il raffronto dei prezzi all'utente finale.

La direttiva stabilisce disposizioni sui **pagamenti ad hoc** per garantire che nessun utente rimanga bloccato a causa di difficoltà nei pagamenti. Nei mercati sono tuttavia emerse soluzioni digitali differenti e a livello europeo non è disponibile un semplice metodo di pagamento ad hoc unificato (come il pagamento tramite carta bancaria di credito/debito). La ricarica basata su contratti non funziona in modo uniforme in tutta l'Unione, in quanto non tutti i fornitori di servizi di elettromobilità o le piattaforme di roaming offrono i propri servizi in ciascun punto di ricarica. Si registra un numero crescente di reclami dei consumatori per la mancanza di trasparenza dei prezzi e di facilità d'uso dell'infrastruttura di ricarica, in particolare per quanto riguarda i pagamenti, che è considerata un ostacolo specifico al compimento di viaggi senza inconvenienti su distanze più lunghe.

Per quanto riguarda l'**integrazione dei veicoli elettrici nel sistema elettrico**, le attuali disposizioni della direttiva garantiscono l'allineamento delle norme tra i mercati dell'elettromobilità e dell'energia elettrica. Tuttavia la futura diffusione di massa dei veicoli richiederà una ricarica intelligente e bidirezionale per garantire un'integrazione efficiente dei veicoli elettrici nel sistema elettrico. La recente rifusione della direttiva (UE) 2019/944 relativa all'energia elettrica fornisce già un quadro per lo sviluppo di servizi di energia elettrica competitivi che, se recepiti in modo tempestivo³² e corretto negli Stati membri, getterebbe le basi per consentire lo sviluppo di servizi di ricarica intelligente e *vehicle to grid* sul mercato, in particolare se si realizzasse un'infrastruttura di ricarica intelligente. L'infrastruttura di ricarica intelligente comprende il punto di ricarica, la comunicazione tra il punto di ricarica e il veicolo e il veicolo stesso. Al momento tuttavia la direttiva non è sufficiente per sostenere l'infrastruttura di ricarica intelligente e per facilitare lo sviluppo di servizi di ricarica intelligenti e bidirezionali. I quadri strategici nazionali e le relazioni nazionali di attuazione degli Stati membri contengono poche informazioni al riguardo.

³² Termine per il recepimento dei relativi articoli della direttiva (UE) 2019/944: 31.12.2020.

6 Coerenza della pianificazione degli Stati membri con le implicazioni dell'aumento complessivo del livello di ambizione per l'obiettivo climatico 2030 dell'UE

La valutazione delle relazioni nazionali di attuazione degli Stati membri indica che la loro attuale ambizione generale per quanto riguarda la diffusione di veicoli a zero e a basse emissioni nel settore stradale è ampiamente in linea con le proiezioni del contributo necessario del trasporto su strada per conseguire l'obiettivo precedentemente fissato dall'UE di ridurre le emissioni di gas a effetto serra del 40 % entro il 2030. Esistono tuttavia forti differenze a livello regionale che non garantiranno una rete coerente di infrastrutture per i combustibili alternativi in tutta l'UE e potrebbero anzi comportare il rischio di una continua frammentazione del mercato.

Il piano per l'obiettivo climatico recentemente adottato fissa un obiettivo molto più ambizioso di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55 % entro il 2030. Sarà pertanto necessario accelerare notevolmente la diffusione dei combustibili alternativi sostenibili e dei veicoli a zero e a basse emissioni. A seconda dello scenario presentato nella valutazione d'impatto che accompagna il piano per l'obiettivo climatico³³, la quota di **automobili a zero e a basse emissioni** (comprese le auto elettriche a batteria, a celle a combustibile e ibride ricaricabili) nel parco auto complessivo dovrebbe aumentare in misura significativa rispetto allo scenario strategico attuale.

Con questo obiettivo più ambizioso, anche la realizzazione dell'infrastruttura di ricarica corrispondente dovrebbe accelerare più di quanto attualmente previsto dagli Stati membri. La necessità di garantire una buona copertura della rete in tutta l'Unione richiederebbe un'intensificazione degli sforzi in tutti gli Stati membri, nonché sforzi significativi negli Stati membri con un livello di ambizione al momento relativamente basso. Oltre alle infrastrutture di ricarica elettrica, nel periodo successivo al 2025 sarà necessario costruire un numero sufficiente di infrastrutture per l'idrogeno, in particolare per sostenere una più rapida diffusione degli autocarri a celle a combustibile a idrogeno dopo il 2030.

L'impatto dell'obiettivo climatico più ambizioso per il 2030 sulla necessità di ulteriori infrastrutture di rifornimento per **il GNC e il GNL** rispetto all'attuale pianificazione degli Stati membri è meno evidente. Sebbene fino al 2030 si possa prevedere un'accelerazione della diffusione dei veicoli alimentati a GNC e GNL soprattutto nel segmento dei veicoli pesanti, l'infrastruttura prevista sembra già ampiamente sufficiente. Ciò vale in particolare per le infrastrutture per il GNC, anche in considerazione del fatto che la quota di veicoli alimentati a GNC dovrebbe diminuire significativamente dopo il 2035. L'infrastruttura per il GNL copre già oggi i corridoi della rete di trasporto centrale TEN-T ed è in grado di servire gran parte della crescita prevista del parco veicoli.

Il Green Deal europeo sottolinea inoltre la grande necessità di decarbonizzazione nel settore dei **trasporti marittimi**. Gli scenari su cui si basa il piano per l'obiettivo climatico 2030, che prevede una riduzione di almeno il 55 % delle emissioni di gas a effetto serra in tutti i settori dell'economia, prevedono una quota elevata di combustibili alternativi, come i combustibili liquidi rinnovabili e a basse emissioni di carbonio. Altri combustibili alternativi da utilizzare, in particolare dopo il 2030, saranno l'idrogeno o i vettori di idrogeno come l'ammoniaca, il

³³ SWD/2020/176 final <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020SC0176>.

bio-GNL, l'energia elettrica, il metanolo e gli elettrocarburi, che richiedono tutte infrastrutture distinte ad eccezione degli elettrocarburi.

L'iniziativa FuelEU Maritime³⁴, che sarà adottata nel 2021, analizzerà ulteriormente i percorsi di decarbonizzazione e di riduzione dell'inquinamento per il settore marittimo. È evidente che sono necessari sforzi considerevoli e a lungo termine per garantire un'infrastruttura adeguata per un simile approvvigionamento di combustibili. L'attuale pianificazione degli Stati membri in questo settore è ben al di sotto di quanto sarà necessario per soddisfare i requisiti a breve e medio termine in materia di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra e di sostanze inquinanti connessi all'attuazione del Green Deal europeo. Sono inoltre necessari ingenti investimenti supplementari per fornire le necessarie infrastrutture di ricarica e di rifornimento, in particolare per le navi a zero emissioni e per le infrastrutture nei porti. Tali risorse non sono attualmente stanziare nella pianificazione degli Stati membri, come indicato nelle relazioni nazionali di attuazione, e per conseguire l'obiettivo in materia di clima potrebbero essere necessari finanziamenti aggiuntivi.

Sebbene non siano esplicitamente contemplati dalle disposizioni della direttiva, anche i settori del trasporto aereo e ferroviario dovranno intensificare gli sforzi per conseguire l'ambizione del piano per l'obiettivo climatico. Per quanto riguarda il trasporto aereo, l'iniziativa ReFuelEU mira a stimolare l'offerta e la domanda di combustibili sostenibili per il trasporto aereo nell'UE³⁵. Ciò contribuirà a sua volta a ridurre l'impronta ambientale di tale settore, che potrà così contribuire al conseguimento degli obiettivi climatici dell'UE. Sono inoltre necessari ulteriori sforzi per accelerare anche la fornitura di energia elettrica negli aeroporti per gli aeromobili in stazionamento e per decarbonizzare i movimenti a terra. Per quanto riguarda il trasporto ferroviario, occorrono ulteriori sforzi per elettrificare ulteriormente le linee ferroviarie e per imporre l'idrogeno come alternativa per le parti della rete ferroviaria difficili da elettrificare.

7 Conclusioni

La direttiva sull'infrastruttura per i combustibili alternativi è stata determinante per stimolare lo sviluppo di politiche e misure per la realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi negli Stati membri. Gli Stati membri hanno recepito la direttiva e sviluppato i rispettivi quadri strategici nazionali. Pur con differenze tra gli Stati membri, tali quadri strategici hanno iniziato a contribuire alla creazione di una prospettiva lungimirante a lungo termine sulle infrastrutture per l'energia elettrica, il gas naturale e l'idrogeno fino al 2030. Gli Stati membri hanno inoltre riferito in merito all'attuazione di tali quadri strategici nelle prime relazioni nazionali di attuazione del 2019.

La direttiva ha avuto un impatto positivo sulla diffusione dei veicoli a combustibile alternativo e sulle relative infrastrutture. L'analisi dei servizi della Commissione mostra che i mercati sarebbero stati meno sviluppati in uno scenario senza la direttiva. Tuttavia anche le carenze dell'attuale quadro strategico sono chiaramente visibili: non esistendo una metodologia dettagliata e vincolante per gli Stati membri per il calcolo degli obiettivi e per

³⁴ <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12312-FuelEU-Maritime->

³⁵ <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12303-ReFuelEU-Aviation-Sustainable-Aviation-Fuels>

l'adozione di misure, il livello di ambizione nella definizione degli obiettivi e nelle politiche di sostegno esistenti varia notevolmente da uno Stato membro all'altro. Ad esempio la quota prevista dagli Stati membri per le auto elettriche nel parco auto complessivo per il 2030 si colloca in un intervallo che va da meno dell'1 % a più del 40 %. I corrispondenti obiettivi infrastrutturali rispecchiano il diverso livello di ambizione, il che significa che la prevista realizzazione dell'infrastruttura varia notevolmente tra i singoli Stati membri. Inoltre i quadri strategici spesso non offrono dettagli sufficienti sullo stato di avanzamento e sull'attuazione delle misure strategiche esistenti e previste, come risulta anche da precedenti valutazioni della Commissione e dalle conclusioni della relazione di iniziativa del Parlamento europeo sull'infrastruttura per i combustibili alternativi del 2018³⁶.

Sulla base della correlazione esistente, l'attuale livello di realizzazione dell'infrastruttura è sufficiente per soddisfare il numero piuttosto basso di veicoli a combustibile alternativo attualmente in circolazione. Non esiste tuttavia una rete completa e globale di infrastrutture per i combustibili alternativi estesa a tutta l'Unione. Ad esempio nel settore della ricarica elettrica ampie parti della rete centrale TEN-T non dispongono di punti di ricarica installati ogni 60 km, come raccomandato. È pertanto improbabile che, nell'ambito dell'attuale quadro legislativo, la rete necessaria si sviluppi nei prossimi anni in tutta Europa, anche se tutti gli Stati membri raggiungessero i loro obiettivi. Ciò vale anche per altre infrastrutture per i combustibili alternativi, in particolare per il trasporto per vie navigabili.

La Commissione ha proposto di ridurre le emissioni di gas a effetto serra dell'UE di almeno il 55 % entro il 2030 rispetto al precedente obiettivo di riduzione del 40 %. Ciò ha un impatto significativo sulla necessaria diffusione dei combustibili alternativi sostenibili, dei veicoli alimentati con tali combustibili e delle relative infrastrutture. Per raggiungere questi ambiziosi obiettivi, la diffusione dei veicoli a zero emissioni e delle relative infrastrutture deve accelerare notevolmente in tutti i segmenti di mercato dei veicoli leggeri e pesanti. Gli sforzi dovranno essere notevolmente superiori a quelli comunicati dagli Stati membri a norma della direttiva. Ciò non riguarda solo il trasporto su strada, ma anche e in particolare altri modi di trasporto quali il trasporto aereo e per vie navigabili. Occorre accelerare la diffusione dei combustibili alternativi sostenibili e la fornitura di energia elettrica per le navi ormeggiate e per gli aeromobili in stazionamento.

Sebbene le **specifiche tecniche** elaborate nell'ambito della direttiva si siano rivelate estremamente pertinenti, sono emerse nuove esigenze in termini di specifiche tecniche ai sensi della medesima direttiva. Queste riguardano in particolare l'interoperabilità e lo scambio trasparente di informazioni tra i diversi attori all'interno dell'ecosistema di ricarica dei veicoli elettrici. Sono necessarie norme per la ricarica dei veicoli pesanti e per il rifornimento di idrogeno liquido. Inoltre il trasporto marittimo e la navigazione interna beneficeranno anch'essi di ulteriori specifiche tecniche comuni per facilitare e consolidare l'ingresso sul mercato di combustibili alternativi, in particolare per quanto riguarda l'approvvigionamento di combustibili per l'energia elettrica e l'idrogeno.

Dal **punto di vista dei consumatori**, le infrastrutture per i combustibili alternativi devono essere facili da usare quanto le infrastrutture di rifornimento convenzionali. A tal fine è necessario che siano disponibili informazioni sulla loro ubicazione e sui prezzi da applicare e

³⁶ (2018/2023(INI)) https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2018-0297_IT.html.

che il pagamento avvenga senza intoppi. L'attuale quadro strategico presenta carenze e i consumatori possono incontrare problemi, in particolare quando viaggiano oltre frontiera.

Infine, in linea con la comunicazione della Commissione COM(2020) 299³⁷, deve essere garantita l'integrazione efficiente sotto il profilo dei costi di un maggior numero di veicoli elettrici nel **sistema elettrico**. È fondamentale evitare la congestione della rete e limitare i costosi investimenti nelle infrastrutture di rete per la ricarica intelligente dei veicoli elettrici. Un'integrazione intelligente dei veicoli elettrici e la ricarica bidirezionale forniranno inoltre flessibilità per la gestione complessiva del sistema energetico, contribuendo in tal modo a integrare maggiori quote di produzione di energia da fonti rinnovabili intermittenti. Mentre la direttiva sull'energia elettrica³⁸ e il regolamento sull'energia elettrica³⁹ adottati nel 2019 forniscono il quadro legislativo per il mercato dell'energia elettrica, potrebbero essere necessari ulteriori requisiti relativi al punto di ricarica e alla comunicazione tra il punto di ricarica e il veicolo per consentire pienamente la ricarica intelligente e bidirezionale.

Inoltre, al momento della transizione verso i combustibili alternativi, con una diffusione piuttosto limitata dei veicoli a combustibile alternativo, gli **investimenti** nelle infrastrutture potrebbero non essere redditizi. Ciò vale in particolare per le località caratterizzate da una scarsa domanda e dove le opportunità commerciali sono minori, ad esempio le zone rurali o quelle con scarsa diffusione dei veicoli. L'installazione di punti di ricarica ultrarapida e di stazioni di idrogeno lungo la rete centrale e globale TEN-T potrebbe inoltre richiedere un ulteriore sostegno. In tale ambito, occorre che i finanziamenti pubblici per i punti di ricarica o di rifornimento accessibili al pubblico proseguano e si concentrino sulle parti della rete in cui gli investimenti privati non saranno redditizi, al fine di conseguire l'obiettivo della Commissione di disporre di almeno 1 milione di punti di ricarica e rifornimento accessibili al pubblico entro il 2025.

In questo contesto, la Commissione ha annunciato revisioni della legislazione correlata, ad esempio delle norme in materia di emissioni di CO₂ per i veicoli leggeri nel 2021 e il riesame delle norme in materia di emissioni di CO₂ per i veicoli pesanti nel 2022, le prossime iniziative FuelEU e ReFuelEU per il trasporto marittimo e aereo e la revisione della direttiva sulle energie rinnovabili⁴⁰, che rafforzerà le misure per la diffusione dei combustibili rinnovabili, dell'idrogeno e dell'energia elettrica nel settore dei trasporti. Sono inoltre necessarie ulteriori azioni a livello dell'UE per garantire che la **realizzazione di infrastrutture di ricarica e rifornimento interoperabili e di facile utilizzo**⁴¹ vada di pari passo con la necessità di accelerare la diffusione dei veicoli e dei carburanti in tutti i modi di trasporto.

Ciò richiede un rafforzamento dell'attuale quadro strategico a livello dell'UE al fine di conseguire l'obiettivo più ambizioso in materia di clima del Green Deal europeo e di evitare ulteriori ostacoli alla crescita del mercato. La Commissione sta effettuando una valutazione d'impatto per la revisione della direttiva sull'infrastruttura per i combustibili alternativi e in

³⁷ Comunicazione della Commissione, "Energia per un'economia climaticamente neutra: strategia dell'UE per l'integrazione del sistema energetico" (COM(2020) 299 final).

³⁸ Direttiva (UE) 2019/944.

³⁹ Regolamento (UE) 2019/943.

⁴⁰ Direttiva (UE) 2018/2001.

⁴¹ Mentre le infrastrutture accessibili al pubblico saranno trattate nella revisione della direttiva sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi, le infrastrutture di ricarica private negli edifici residenziali e non residenziali saranno trattate nella revisione della direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia.

tale contesto terrà debitamente conto dei risultati della presente relazione e della valutazione in corso della direttiva.