



Bruxelles, 30.11.2016
COM(2016) 748 final

RELAZIONE DELLA COMMISSIONE

sulla disponibilità di formazione per il personale addetto all'assistenza in relazione alla manipolazione in condizioni di sicurezza di tecnologie rispettose del clima volte a sostituire o ridurre l'uso di gas fluorurati ad effetto serra

1. Introduzione

Il regolamento (UE) n. 517/2014¹ impone una riduzione dei quantitativi di idrofluorocarburi (HFC) che le imprese possono immettere sul mercato nell'UE, ad esempio tramite l'importazione o la produzione. Riducendo la vendita di questi gas a effetto serra che spesso incidono in modo significativo sul riscaldamento, le emissioni di tali gas saranno ridotte in maniera significativa nel corso del tempo.

La riduzione graduale è iniziata nel 2015 e ridurrà la fornitura consentita di HFC: entro il 2030 la fornitura di HFC sarà ridotta del 79 % rispetto al periodo 2009-2012. Nel solo 2030, la riduzione graduale avrà consentito di evitare emissioni per 70 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente². Si tratta di una riduzione pari a due terzi dello status quo attuale. Di conseguenza, ciò darà un contributo significativo alla realizzazione degli obiettivi in materia di clima dell'Unione³.

Se si riduce la fornitura di HFC, i fabbricanti di apparecchiature e prodotti che attualmente utilizzano gli idrofluorocarburi dovranno passare a refrigeranti alternativi rispettosi del clima. Considerando che il progresso tecnologico ha fatto passi da gigante negli ultimi anni, passare a refrigeranti alternativi adeguati ed efficienti sotto il profilo energetico con un basso potenziale di riscaldamento globale è diventato fattibile nell'ambito di molti tipi di apparecchiature e prodotti⁴.

Tuttavia, molti dei refrigeranti alternativi presentano proprietà (ad esempio infiammabilità o alta pressione) che possono essere meno familiari al personale addetto all'assistenza per le apparecchiature e anche all'utente finale. Per garantire la sicurezza dell'installazione e del funzionamento di apparecchiature che utilizzano refrigeranti alternativi, si deve rendere disponibile la formazione adeguata alla quale il personale addetto all'assistenza deve partecipare su larga scala in tutta l'UE, mano a mano che la riduzione graduale procede. Qualora ciò non si verificasse, la transizione a refrigeranti alternativi potrebbe essere a rischio e comportare costi maggiori rispetto a quelli necessari.

In detto contesto, la presente relazione risponde all'articolo 21, paragrafo 6, del regolamento (UE) n. 517/2014 che impone alla Commissione di pubblicare «*entro il 1° gennaio 2017, una relazione di esame della normativa dell'Unione riguardo alla formazione di persone fisiche alla manipolazione in condizioni di sicurezza di refrigeranti alternativi per sostituire o ridurre l'uso di gas fluorurati a effetto serra e presenta[re], se del caso, una proposta legislativa al Parlamento europeo e al Consiglio volta a modificare la pertinente normativa dell'Unione*». La presente relazione fornisce un'analisi della pertinente normativa dell'Unione, oltre a valutare la formazione che è attualmente disponibile in tutti gli Stati membri, la partecipazione a tale formazione da parte del personale addetto all'assistenza e altre iniziative di formazione attualmente in essere che

¹ GU L 150 del 20.05.2014, pag. 195.

² Documento di lavoro dei servizi della Commissione: Impact assessment - Review of Regulation (EC) No 842/2006 on certain fluorinated greenhouse gases (in inglese) [Valutazione dell'impatto - Riesame del regolamento (CE) n. 842/2006 su taluni gas fluorurati ad effetto serra], 7.11.2012, SWD(2012) 364 final. http://ec.europa.eu/clima/policies/f-gas/legislation/docs/swd_2012_364_en.pdf.

³ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni: Quadro per le politiche dell'energia e del clima per il periodo dal 2020 al 2030, COM/2014/015 final: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:52014DC0015>

⁴ Study on alternatives for high ambient temperatures, Öko-Recherche, November 2014 (in inglese) [Studio sulle alternative per temperature ambiente elevate], Öko-Recherche, novembre 2014: http://ec.europa.eu/clima/policies/f-gas/legislation/studies_en.htm

possono essere utilizzate come base per una promozione più ampia della formazione in materia di refrigeranti alternativi.

La presente relazione è stata supportata dal lavoro tecnico esterno realizzato per la Commissione, ivi compreso un questionario volto ad acquisire contributi da parte delle autorità degli Stati membri, nonché ampie consultazioni con le parti interessate⁵, tra cui deliberazioni in seno al forum consultivo istituito ai sensi dell'articolo 23 del regolamento (UE) n. 517/2014.

2. Normativa UE e norme di prodotto relative alla formazione

2.1 Regolamento (UE) n. 517/2014 (regolamento sui gas fluorurati)

Il regolamento (UE) n. 517/2014 e i relativi regolamenti di esecuzione della Commissione⁶ fissano requisiti molto specifici a livello di UE in materia di formazione e certificazione dei tecnici che manipolano gas refrigeranti fluorurati ad effetto serra. Molti di detti requisiti si basano su misure già in vigore ai sensi del precedente regolamento (CE) n. 842/2006 e dei suoi regolamenti di esecuzione risalenti al 2008. Tali requisiti hanno lo scopo principale di garantire la riduzione al minimo delle emissioni di gas a effetto serra rilasciate dalle apparecchiature⁷.

Dal 1° gennaio 2015, oltre a conoscenze tecniche e formazione pratica in materia di gas fluorurati ad effetto serra⁸, i tecnici certificati devono possedere anche «*informazioni sulle pertinenti tecnologie che consentono di sostituire i gas fluorurati a effetto serra o di ridurne l'uso e di manipolare questi gas in condizioni di sicurezza*». L'intenzione è quella di fornire ai tecnici addestrati all'uso di gas fluorurati ad effetto serra informazioni di carattere generale in merito alle proprietà dei refrigeranti alternativi (ossia CO₂, ammoniaca, idrocarburi e HFO⁹) e alle caratteristiche delle apparecchiature progettate per utilizzarli. Il regolamento non include requisiti di formazione più specifici in merito ai refrigeranti alternativi (che non sono gas fluorurati ad effetto serra), in quanto questi refrigeranti alternativi non rientrano nel suo campo di applicazione¹⁰.

2.2 Ulteriore normativa UE pertinente

D'altro canto, l'ulteriore normativa dell'UE volta ad assicurare la manipolazione in condizioni di sicurezza delle apparecchiature include obblighi in materia di formazione relativi ai refrigeranti alternativi (cfr. tabella 1). Oltre alla normativa specifica che si riferisce

⁵ *European Union legislation relevant to training of personnel enabling the safe handling of alternative refrigerants*, (in inglese) [Normativa dell'Unione europea in materia di formazione del personale che consente la manipolazione in condizioni di sicurezza di refrigeranti alternativi] Ricardo (2015). http://ec.europa.eu/clima/policies/f-gas/legislation/docs/legislation_training_personnel_en.pdf

⁶ Per le apparecchiature di refrigerazione, condizionamento d'aria e per le pompe di calore: regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067 della Commissione e regolamento (CE) n. 307/2008 della Commissione.

⁷ Attività pertinenti sono considerate l'installazione, l'assistenza, la manutenzione, la riparazione, la messa fuori servizio delle apparecchiature, oltre alla verifica della presenza di eventuali perdite, nonché al recupero di gas fluorurati ad effetto serra al termine della vita utile delle apparecchiature.

⁸ Articolo 10, paragrafo 3, lettera e), del regolamento (UE) n. 517/2014.

⁹ Le idrofluoro-olefine (HFO) sono idrofluorocarburi (HFC) insaturi con un potenziale di riscaldamento globale molto basso.

¹⁰ Tuttavia, quando i gas fluorurati ad effetto serra si miscelano con refrigeranti alternativi come idrocarburi, CO₂ o HFO, queste miscele sono soggette a tutti i requisiti di formazione e certificazione del regolamento (UE) n. 517/2014, nonché a eventuali requisiti aggiuntivi correlati alle direttive in materia di sicurezza riportate in appresso.

a rischi quali l'infiammabilità e la pressione, in questo contesto risulta pertinente una normativa più ampia in materia di sicurezza dei prodotti, nonché di salute e sicurezza.

Tabella 1: ulteriore normativa dell'UE pertinente alla manipolazione in condizioni di sicurezza di refrigeranti alternativi ai gas fluorurati ad effetto serra

Categoria	Normativa UE
Pressione	Direttiva 97/23/CE sulle attrezzature a pressione (e rifusione 2014/68/UE)
Infiammabilità / atmosfere esplosive	ATEX 95 - Direttiva 2014/34/UE in materia di atmosfere esplosive (che abroga la direttiva 94/9/CE) ATEX 137 - Direttiva 99/92/CE relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive.
Salute e sicurezza	Direttiva 89/391/CEE - Direttiva quadro in materia di salute e sicurezza sul lavoro (SSL)
Sicurezza dei prodotti	Direttiva 2006/95/CE (e rifusione 2014/35/UE) - Direttiva in materia di bassa tensione Direttiva 2004/108/CE (e rifusione 2014/30/UE) - Direttiva in materia di compatibilità elettromagnetica Direttiva 2006/42/CE - Direttiva relativa alle macchine

A livello UE, la direttiva 89/391/CEE concernente il quadro in materia di sicurezza e salute sul lavoro promuove misure volte a migliorare la sicurezza e la salute dei lavoratori negli ambienti di lavoro. Stabilisce i requisiti generali per la formazione dei dipendenti, ivi compreso del personale temporaneo/dei contraenti che lavorano negli stessi locali. I lavoratori devono ricevere formazione al momento dell'assunzione (prima di iniziare a lavorare), in caso di trasferimento o di cambiamento di lavoro, quando si introducono per la prima volta o si modificano delle apparecchiature di lavoro, nonché quando si introduce una nuova tecnologia. Sebbene questi siano requisiti generali, essi sono ovviamente pertinenti agli aspetti legati ai refrigeranti alternativi nei casi in cui la manipolazione e l'utilizzo degli stessi potrebbero rappresentare un rischio per i lavoratori. In questo contesto, il momento in cui si introducono nuove tecnologie è di particolare rilevanza. Specifici rischi professionali e questioni legate alla sicurezza sono contemplati anche da altre direttive specifiche, come quelle relative alle attrezzature a pressione e alle atmosfere esplosive.

La direttiva sulle attrezzature a pressione 2014/68/UE, che è pertinente in relazione alle attrezzature che utilizzano ad esempio CO₂, fa riferimento alla formazione richiesta da organismi notificati, entità terze e ispettorati degli utilizzatori. La direttiva in materia di

atmosfere esplosive 2014/34/CE e la direttiva in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori 1999/92/CE costituiscono la normativa europea fondamentale che tratta i requisiti di sicurezza in relazione alle atmosfere esplosive e che è volta al miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori potenzialmente esposti al rischio derivante da atmosfere esplosive. Questi requisiti sono pertinenti per i refrigeranti alternativi infiammabili quali gli idrocarburi o le HFO. Requisiti di formazione specifici riguardano il personale preposto alle ispezioni in materia di conformità. Anche la direttiva 1999/92/CE pone in capo ai datori di lavoro la competenza di fornire una formazione adeguata per il lavoro in relazione ai rischi derivanti da atmosfere esplosive senza fare riferimento specifico ai refrigeranti alternativi, bensì includendo aspetti pertinenti quali il fornire loro informazioni in merito ai rischi di esplosione, alle misure di protezione adottate, a come si presenta il pericolo, al modo corretto di lavorare con le apparecchiature, ai dispositivi di protezione individuale da indossare e alla disponibilità di istruzioni per l'uso. Il dovere di fornire formazione si estende anche ai contraenti esterni.

Inoltre, vi sono diverse direttive in materia di sicurezza dei prodotti che includono i requisiti per l'immissione sul mercato di alcuni tipi di prodotti e che sono progettate per contribuire a promuovere il mercato unico. Tali direttive sono generalmente destinate ai fabbricanti e quindi stabiliscono requisiti che questi devono rispettare in relazione al prodotto e alla fornitura di informazioni sul prodotto, piuttosto che in relazione alla formazione di coloro che interagiscono con refrigeranti alternativi. La normativa in materia di sicurezza dei prodotti, che comprende le direttive 2014/35/UE, 2014/30/UE e la direttiva 2006/42/CE, non stabilisce requisiti di formazione specifici in relazione all'utilizzo e alla manipolazione in condizioni di sicurezza dei refrigeranti alternativi, tuttavia definisce i requisiti per la formazione del personale incaricato di eseguire valutazioni della conformità, nonché per la cooperazione in materia di attività di formazione tra le autorità degli Stati membri competenti per la sicurezza dei prodotti.

Tutti questi atti legislativi sono delle direttive e, di conseguenza, lasciano un certo margine di attuazione agli Stati membri. Di conseguenza, l'approccio adottato per i refrigeranti alternativi si differenzia nettamente da quello descritto nel regolamento direttamente applicabile ai gas fluorurati ad effetto serra. A titolo esemplificativo, non esistono requisiti minimi UE specifici, individuati nelle pertinenti direttive, che interessano i refrigeranti alternativi, così come non esistono sistemi di certificazione UE obbligatori. I datori di lavoro sono tenuti a conservare le registrazioni della formazione impartita al personale, tuttavia, a livello UE, non vi è alcun ruolo definito per gli organismi di certificazione in materia di refrigerazione. L'assenza di standard minimi prescrittivi a livello dell'UE e di un requisito di certificazione UE possono portare alcune imprese a credere che non esistano requisiti di formazione cogenti. Non è assolutamente così.

Risulta altrettanto rilevante osservare che requisiti di formazione e competenza prescrittivi sono riportati in due norme EN che si applicano ai refrigeranti e che comprendono tanto i gas fluorurati ad effetto serra quanto i loro prodotti alternativi. In particolare, la norma EN 13313 riguarda la competenza del personale in relazione ai sistemi di refrigerazione e alle pompe di calore. Essa definisce le attività relative ai circuiti refrigeranti e i profili di competenza

associati e stabilisce le procedure e un quadro di riferimento per valutare la competenza delle persone che svolgono queste attività, ivi incluso un sistema di certificazione. Ciò include, ad esempio, aspetti relativi ai refrigeranti alternativi come ad esempio infiammabilità, tossicità e pressione, fornendo un'indicazione del livello di competenza per le diverse parti dei processi di lavoro, ad esempio progettazione, installazione, funzionamento, manutenzione generale, messa fuori servizio, ecc. Un'altra norma essenziale per i refrigeranti è la EN 378, che comprende (nella parte EN 378-4) gli elementi di formazione che sono rilevanti per i refrigeranti alternativi infiammabili.

In sintesi, l'analisi della normativa dell'UE mostra che un certo numero di direttive UE impone già una formazione adeguata per il personale che lavora con i refrigeranti alternativi. Esiste altresì un requisito inderogabile volto a garantire che il personale che tratta i refrigeranti alternativi riceva una formazione adeguata al fine di proteggere i lavoratori dai rischi per la sicurezza, in particolare dai rischi connessi con l'uso di refrigeranti alternativi infiammabili e dai rischi connessi all'uso di attrezzature ad alta pressione. Questi atti legislativi impongono l'obbligo per i datori di lavoro di assicurare che i rischi siano adeguatamente valutati e che sia fornita un'adeguata formazione al personale, nell'ambito di un processo di mitigazione dei rischi. I requisiti si applicano sia ai progettisti che lavorano per i fabbricanti di apparecchiature sia ai tecnici che effettuano interventi di installazione, manutenzione e messa fuori servizio alla fine del ciclo di vita delle apparecchiature. Ai sensi delle direttive esistenti sarebbe già illegale per un datore di lavoro consentire a un dipendente di lavorare su sistemi contenenti, ad esempio, un refrigerante infiammabile, a meno che detto dipendente non abbia ricevuto una formazione adeguata. I requisiti di formazione obbligatori per i refrigeranti alternativi sono meno prescrittivi rispetto a quelli per i gas fluorurati ad effetto serra, ma combinando i requisiti delle direttive elencate nella tabella 1 ai requisiti della norma EN 13313 si ottiene un buon quadro giuridico in relazione ai requisiti di formazione.⁵

La riunione del forum consultivo¹¹ tenutasi il 10 settembre 2015 ha quindi discusso il quadro della normativa vigente, come sopra illustrato, in relazione all'erogazione di formazione in materia di refrigeranti alternativi, giungendo alla conclusione preliminare che l'attuale quadro giuridico, sebbene non prescrittivo a livello di UE, fornisce una base giuridica sufficiente per l'erogazione di formazione per i refrigeranti alternativi al fine di assicurare il loro uso in condizioni di sicurezza. In generale, i membri del forum consultivo hanno accettato questo punto di vista.⁵ Tuttavia, alcune parti interessate hanno sottolineato che delle norme dettagliate, armonizzate a livello UE, potrebbero potenzialmente semplificare le decisioni dei datori di lavoro in materia di formazione e che un processo di certificazione potrebbe contribuire a monitorare la partecipazione alla formazione. Altri hanno ammonito in merito al fatto che requisiti legali aggiuntivi in materia di refrigeranti alternativi potrebbero ostacolare ulteriormente la loro introduzione sul mercato e il loro uso.

3. Disponibilità di formazione negli Stati membri

¹¹ http://ec.europa.eu/clima/events/articles/0106_en.htm

Probabilmente il personale addetto all'assistenza che gestisce apparecchiature contenenti gas fluorurati ad effetto serra sarà anche il personale in grado di fornire questi servizi in relazione ad apparecchiature che utilizzano refrigeranti alternativi. In conformità ai requisiti del precedente regolamento sui gas fluorurati (regolamento (CE) n. 842/2006), tutti gli Stati membri dispongono di sistemi di certificazione e di formazione notificati per l'utilizzo di apparecchiature contenenti gas fluorurati ad effetto serra nei settori pertinenti. Sulla base di un'indagine¹² rivolta alle autorità degli Stati membri, è stato stabilito che attualmente sono in totale 160 000 i tecnici formati e certificati per la manipolazione di gas fluorurati che stanno operando su apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore, lavorando per un totale di 40 000 imprese certificate. In media, vi sono 40 tecnici formati per l'uso di gas fluorurati e 10 aziende certificate ogni 100 000 abitanti. Il mercato è dominato da numerose imprese di piccolissime dimensioni.

Sedici Stati membri hanno segnalato avere un registro centrale per il personale e le imprese al fine di fornire accesso a elenchi di tecnici e imprese che dispongono della certificazione per la manipolazione di gas fluorurati ad effetto serra. I registri centrali sono utili per gli utenti finali che desiderano verificare se stanno utilizzando tecnici adeguatamente certificati. Negli Stati membri che non dispongono di un registro centrale tali verifiche devono essere effettuate tramite il relativo organismo di certificazione.

La situazione attuale in merito alla disponibilità di formazione per i refrigeranti alternativi è sintetizzata nella tabella 2. Una percentuale piuttosto elevata (71 %) di Stati membri dispone di formazione per l'ammoniaca (dato che questo refrigerante è già in uso da molto tempo), tuttavia la disponibilità è molto inferiore per gli altri refrigeranti alternativi. Le percentuali di tecnici formati in relazione ai diversi refrigeranti alternativi come percentuale del numero totale di tecnici formati alla manipolazione di gas fluorurati nell'UE sono molto basse (0-2,3 %). Tuttavia, a differenza dei gas fluorurati ad effetto serra, per i quali vi è un sistema di certificazione obbligatoria che mette a disposizione dei funzionari governativi degli Stati membri un mezzo per ottenere dati precisi in merito al numero di tecnici certificati, ciò non avviene nel caso dei refrigeranti alternativi. Di conseguenza, è probabile che i numeri effettivi di coloro che sono formati a manipolare refrigeranti alternativi siano superiori a quelli riportati nell'indagine. Ciò nonostante, la partecipazione alla formazione in materia di refrigeranti alternativi sembra essere ancora bassa.

¹² Tasso di risposta: 22 Stati membri rappresentanti oltre il 91 % della popolazione dell'UE

Tabella 2: analisi della formazione in materia di refrigeranti alternativi rispettosi del clima rispetto ai gas fluorurati ad effetto serra

	Ammoniac a	CO ₂	Idrocarburi: piccoli sistemi ermetici	Idrocarburi: sistemi di dimensioni maggiori (sistemi split, refrigeratori)	HFO
Formazione disponibile nel Paese (% di Stati membri)	71%	52%	48%	35%	20%
Percentuale di personale certificato per l'uso di gas fluorurati formato in relazione ai refrigeranti alternativi	2,3%	2,2%	0,7%	0,05%	0%

La formazione include conoscenze teoriche e formazione pratica sulle apparecchiature in questione. Quest'ultimo aspetto è più costoso in quanto richiede la creazione di centri di formazione sufficientemente attrezzati. Negli Stati membri esistono già alcuni centri di formazione pertinenti: circa 90 di questi offrono una formazione teorica e circa 50 offrono una formazione pratica individuata in 14 Stati membri. La distribuzione geografica mostra che la disponibilità di tali strutture è significativamente migliore in alcuni Stati membri piuttosto che in altri. La struttura del settore, che vede la presenza dominante di microimprese, costituisce un potenziale ostacolo alla distribuzione della formazione per alternative rispettose del clima. Per imprese molto piccole è relativamente difficile finanziare la formazione richiesta nella vasta gamma di alternative che stanno diventando disponibili.

Un certo numero di Stati membri ha segnalato iniziative per aumentare la partecipazione alla formazione connessa ai refrigeranti alternativi rispettosi del clima. Alcuni Stati membri includeranno ancora aspetti di questi refrigeranti alternativi nei loro qualifiche di formazione (Regno Unito, Spagna), altri stanno progettando di istituire strutture di formazione specifiche aggiuntive (Germania, Paesi Bassi), mentre alcuni stanno finanziando progetti in materia di know-how di formazione, promozione dei refrigeranti alternativi e sensibilizzazione delle esigenze formative a livello di imprese (Bulgaria, Estonia). Inoltre, alcune organizzazioni nazionali di formazione hanno in programma di migliorare la formazione in materia di refrigeranti alternativi (Finlandia).

4. Settore privato e altre iniziative

Nonostante l'assenza di requisiti prescrittivi per i refrigeranti alternativi a livello di UE, il settore ha perseguito iniziative specifiche in relazione alla formazione in materia di refrigeranti alternativi rispettosi del clima, in parte in virtù di requisiti di legge in materia di

sicurezza e di altri requisiti, come discusso nella precedente sezione 2. In questo modo, i fabbricanti di prodotti che utilizzano refrigeranti alternativi forniscono, nella maggior parte dei casi, autonomamente formazione, nonché personale dedicato per l'esecuzione di operazioni di manutenzione per l'utente finale. Questo è ad esempio ciò che avviene nel caso di grandi sistemi di refrigerazione centralizzati di supermercati che utilizzano CO₂.

Inoltre, l'Air-conditioning and Refrigeration European Association (AREA) ha pubblicato una guida sui requisiti minimi per la formazione e la certificazione dei contraenti¹³. Questi requisiti sono in linea con la norma EN 13313 («Impianti di refrigerazione e pompe di calore - Competenza del personale»). Il materiale predisposto da AREA fornisce quadri di formazione completi e strutture di corsi suggerite per ammoniaca, CO₂ e idrocarburi.

Infine, una solida base per future attività di formazione, in particolare per la formazione teorica, in tutta l'UE viene messa a disposizione attraverso il progetto «Real Alternative»¹⁴ che è una iniziativa di formazione che coinvolge più paesi, sostenuta dalla Commissione europea, dal Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente e da un certo numero di imprese. Questo programma ha creato un corpus esaustivo di materiale formativo che comprende moduli di e-learning per i refrigeranti alternativi rispettosi del clima, che sono a disposizione del pubblico in sei lingue sul sito web dell'iniziativa.

5. Ostacoli dovuti alla disponibilità di formazione

La questione della formazione è stata presa molto sul serio dalle varie parti interessate (dai fornitori di apparecchiature, dal personale addetto all'assistenza fino agli utenti finali e alle autorità competenti) e la consapevolezza della necessità di una maggiore formazione e di una formazione più adeguata in merito alle apparecchiature che utilizzano refrigeranti alternativi è elevata. Ciò nonostante, è stata individuata una serie di carenze che possono agire da ostacolo, se non affrontate.

5.1 Disponibilità di adeguati materiali formativi

Si rileva una buona disponibilità di materiali formativi in grado di sostenere programmi di formazione relativi a refrigeranti alternativi (norma EN 13331, linee guida AREA, progetto Real Alternatives finanziato dall'UE, numerose attività nazionali), molti dei quali liberamente disponibili per i tecnici in tutti gli Stati membri. Tutto ciò può mettere a disposizione una piattaforma per una migliore distribuzione della formazione, tuttavia, oltre alla possibile necessità di materiale in altre lingue, tali materiali richiedono uno sviluppo incrementale e continuo per riflettere cambiamenti come l'introduzione di nuove norme, di nuove refrigeranti alternativi e di sviluppi e miglioramenti tecnologici, nell'ambito della comprensione delle

¹³ *Low GWP Refrigerants: Guidance on minimum requirements for contractors' training & certification (in inglese)*, [Refrigeranti a basso potenziale di riscaldamento globale: orientamenti sui requisiti minimi per la formazione e la certificazione dei contraenti], documento di orientamento AREA, novembre 2014 <http://www.area-eur.be/system/files/Documents/AREA%20-%20Guidance%20training%20Low%20GWP%20refrigerants%20%282014%29.pdf>

¹⁴ <http://www.realalternatives.eu/chi-siamo>, finanziato dal Programma di apprendimento permanente dell'UE

modalità di utilizzo dei refrigeranti alternativi rispettosi del clima. Traduzioni in tutte le lingue pertinenti sosterebbero altresì un uso più ampio di questi materiali in tutta l'UE. Questi sviluppi in corso dovrebbero essere ulteriormente incoraggiati. La chiave del successo consisterà nell'incoraggiare i tecnici in tutta l'UE a utilizzare le risorse per la formazione che sono già disponibili.

5.2 Mancanza di strutture per la formazione pratica

Mentre la disponibilità di materiali esistenti, quali documenti informativi pertinenti e software per la formazione teorica (sia via e-learning sia in aula), risulta essere ragionevole, sembra che in qualche regione vi sia una notevole carenza di strutture per la formazione pratica dove effettuare esercitazioni pratiche su apparecchiature pertinenti. Si ritiene che la lenta fornitura di un numero sufficiente di strutture per la formazione pratica sia legata al costo di investimento connesso alla creazione di simili strutture, nonché ai relativi costi di esercizio. Le autorità competenti a tutti i livelli dovrebbero prendere in considerazione la possibilità di incoraggiare maggiori investimenti in tali strutture, in collaborazione con associazioni che rappresentano i contraenti e i fornitori di apparecchiature, così come con università, centri di formazione professionale, sindacati e scuole di formazione private.

5.3 Mancanza di ingegneri e tecnici specializzati

Nonostante la disponibilità di buoni materiali formativi, è evidente che la partecipazione attuale alla formazione è troppo bassa per soddisfare i requisiti a medio e lungo termine della riduzione graduale di HFC. Si rileva una generale mancanza di preparazione in materia di refrigeranti alternativi, tra cui ammoniaca, CO₂, idrocarburi e HFO. Questo vale tanto per i tecnici che effettuano gli interventi di installazione e manutenzione quanto per gli ingegneri che stabiliscono le specifiche e progettano le apparecchiature.

Sebbene l'uso attuale dei refrigeranti alternativi sia relativamente limitato, un maggior numero di tecnici formati deve partecipare alla formazione in materia di refrigeranti alternativi, dato che la riduzione graduale degli HFC sta diventando sempre più impegnativa. Già nel 2018 la disponibilità di HFC (misurata in CO₂ equivalente) dovrà essere ridotta del 37 % rispetto al 2015. Entro tale termine sarà importante disporre di una percentuale molto più elevata di tecnici formati. In alcune regioni la mancanza di fornitori di servizi qualificati è un fattore importante che spinge ad astenersi dall'attuare una conversione a favore dei refrigeranti alternativi, ad esempio l'uso di CO₂ nella refrigerazione commerciale. Sarà importante incoraggiare rapidamente la partecipazione alla formazione, attribuendo un ruolo alle autorità competenti, agli organismi commerciali del settore, ai fabbricanti di apparecchiature, nonché alle organizzazioni di formazione. Sono necessarie campagne di sensibilizzazione tra gli utenti finali e lungo la catena di distribuzione delle apparecchiature (ad esempio grossisti, supermercati, gestori di grandi edifici) volte a promuovere la formazione e a facilitare uno scambio di migliori prassi. Una possibilità per realizzare una moltiplicazione degli sforzi e affrontare lo squilibrio geografico esistente potrebbe essere rappresentata dall'uso di programmi di formazione dei formatori. Oltre a fare in modo che i

produttori di apparecchiature assicurino che il personale addetto all'assistenza sia formato in relazione alle tecnologie recentemente introdotte, utenti finali di grandi dimensioni (ad esempio la grande distribuzione) possono avere un impatto importante, in particolare richiedendo che soltanto tecnici debitamente formati intervengano sui loro impianti. Alcune associazioni di categoria a livello nazionale stanno prendendo in considerazione la possibilità di definire dei requisiti minimi di formazione o di creare dei sistemi di «tessere di riconoscimento delle capacità», su base volontaria, al fine di conferire ai tecnici una registrazione ufficiale della loro formazione e del loro profilo di capacità.

6. Conclusioni

In risposta all'articolo 21, paragrafo 6, del regolamento (UE) n. 517/2014, la Commissione ha esaminato la normativa dell'UE in materia di formazione di persone fisiche alla manipolazione in condizioni di sicurezza di refrigeranti alternativi per sostituire o ridurre l'uso di gas fluorurati a effetto serra. Sulla base di questa valutazione si può concludere che, nel complesso, il quadro legislativo integrato dalle norme esistenti a livello europeo appare appropriato per assicurare la manipolazione in condizioni di sicurezza di tali apparecchiature, qualora dette norme siano rispettate. Di conseguenza, in questo momento, non sembra opportuno avviare ulteriori iniziative legislative a livello europeo su questo tema.

Ciò nonostante, sulla base dei contributi provenienti dalle autorità degli Stati membri e da altre parti interessate, sono state individuate delle carenze nella pratica per quanto riguarda l'offerta formativa esistente per l'utilizzo di tecnologie alternative rispettose del clima. In particolare, risulta evidente una attuale carenza in termini di strutture di formazione, offerta di formazione pratica e numero di membri del personale qualificati. Sono necessari ulteriori sforzi per garantire che la fornitura di formazione sarà in grado di soddisfare la crescente domanda futura.

In questo contesto, sulla base dei risultati preliminari della presente relazione, la Commissione ha già incluso la formazione in materia di refrigeranti alternativi come una delle priorità chiave nell'invito a presentare proposte per il 2016 nell'ambito del programma LIFE¹⁵. Inoltre, si registra una crescente attività delle parti interessate in questo ambito, tra cui si annoverano associazioni di tecnici, imprese private e autorità. Le imprese che vendono apparecchiature con refrigeranti alternativi hanno interesse a promuovere le capacità per gestire queste apparecchiature e potrebbero facilitare ulteriormente l'accesso alla formazione sulle loro apparecchiature, nonché collaborare con centri di formazione indipendenti. Le associazioni di tecnici stanno cercando nuovi campi di lavoro per i loro membri e potrebbero parimenti promuovere e facilitare l'accesso alla formazione. Le autorità nazionali potrebbero sfruttare i programmi di finanziamento disponibili per sostenere la creazione delle strutture e dei programmi di formazione pertinenti, nonché per accrescere la consapevolezza in relazione alle regole e alle norme esistenti.

¹⁵ Il programma LIFE è lo strumento di finanziamento dell'UE per le azioni in materia di ambiente e clima.
<http://ec.europa.eu/environment/life/about/index.htm>