

## Ile kosztuje utylizacja zużytego czynnika R22?

**Nic. Zero.** Fundacja PROZON przyjmuje nieodpłatnie wszystkie jednorodne czynniki chłodnicze HCFC i HFC. Są to najczęściej R22 i R134a. Olej, nadmierne zawodnienie, kwasy oraz pozostałości stałe zawsze występujące w odzyskanym czynniku nie stanowią dla nas problemu. Mieszający przyjmujemy odpłatnie, aby pokryć koszty ich ekologicznego zagospodarowania.

## Gdzie zdać odzyskany czynnik chłodniczy?

Są dwie opcje. Albo bezpośrednio w Fundacji PROZON w Warszawie, albo w jednym z kilkadziesiątu Lokalnych Centrów Odzysku (LCO), czyli w placówkach Fundatorów Fundacji PROZON. Tu można też zamówić i odebrać butlę do odzysku czynnika. Pełna lista LCO znajduje się na [www.prozon.org.pl](http://www.prozon.org.pl).

## Kosztowna emisja:

**52,10 zł/kg** - to ustalona przez Rząd wysokość opłaty za emisję czynnika **HCFC w 2010 r.** Emisja **HFC** obciążona jest opłatą w wysokości **26,10 zł/kg**. Sprawozdanie za korzystanie ze środowiska za drugie półrocze 2010 r. należy złożyć w urzędzie marszałkowskim do końca stycznia 2011 r.

## Do kiedy można używać czynniki HFC?

**Obecne prawo nie określa limitów czasowych.** Czynniki HFC są długoterminowymi ekologicznymi zamiennikami za CFC i HCFC. Celem nowej legislacji „F-gazowej”, która dotyczy HFC, jest minimalizacja emisji, a nie wycofanie ich z użycia.

## Czy można już uzyskać certyfikat F-gazowy?

**Jeszcze nie.** Ze względu na opóźnienia w pracach legislacyjnych będzie to możliwe raczej nie wcześniej niż w połowie 2011 r.

## Aktualne akty prawne dot. czynników HFC

Aktualne akty prawne dotyczące wykorzystania czynników z grupy HFC (tzw. F-gazów) są dostępne na [www.prozon.org.pl](http://www.prozon.org.pl)

# Obowiązki użytkowników urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych

Bieżący numer **ekokuriera** poświęcony jest w całości wymogom prawnym związanym z użytkowaniem urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła pracujących w oparciu o syntetyczne czynniki chłodnicze.

Do czynników syntetycznych należą trzy grupy substancji:

- wycofane już z użycia freony CFC;
- kończące „karierę” czynniki HCFC, także niszczące warstwę ozonową;
- czynniki HFC – mogące mieć wpływ na nasilenie efektu cieplarnianego.

Ustawa o substancjach zubożających warstwę ozonową jest znana od 2004 r. Wciąż pojawia się jednak wiele pytań odnośnie legislacji o F-gazach, tj. czynnikach HCFC. Nasz biuletyn z pewnością wyjaśni wiele z najczęściej zgłaszanych wątpliwości.

## Wstęp – zastosowanie techniki chłodniczej

### Współczesna gospodarka nie może istnieć bez chłodnictwa i klimatyzacji.

Trudno dziś znaleźć zakład przemysłowy, który choć na jednym z etapów produkcji nie korzystałby z technologii chłodniczej. I nie mówimy tu wyłącznie o przetwórstwie rolno-spożywczym, marketach i transporcie chłodniczym, lecz także o hutach, rafineriach, kopalniach, zakładach energetycznych, o przemyśle chemicznym i farmaceutycznym, o producentach szkła i butelek, plastiku i innych tworzyw sztucznych, itp. itd. W analogicznej sytuacji jest ogromna liczba firm świadczących wszelkiego rodzaju usługi. Nadajniki transmisyjne oraz serwerownie firm telekomunikacyjnych i ubezpieczeniowych, banków oraz wszelkich innych podmiotów nie funkcjonowałyby bez skutecznych systemów klimatyzacji.

Mało kto zdaje sobie sprawę, że gdy w sklepie płacimy kartą płatniczą, to udaje

nam się to m.in. dlatego, że skutecznie chłodzone są pomieszczenia, w których przechowywane są dane. Gdy rozmawiamy przez telefon, to nie zastanawiamy się nad tym, że urządzenia przetwarzania danych w każdym maszynie telefonii komórkowej muszą mieć zapewnioną odpowiednią temperaturę oraz nie może zostać przekroczony dopuszczalny poziom wilgotności. Powszechnie korzystamy też z klimatyzacji komfortu służącej nam w biurach, samochodach i coraz częściej – w mieszkaniach. Zagadnienia omówione w niniejszym biuletynie dotyczą więc prawie wszystkich.

Choć od lat trzydziestych XX wieku wynaleziono kilkadziesiąt czynników chłodniczych, to obecnie w powszechnym zastosowaniu jest ich kilkanaście. Niektóre z nich (freony CFC i HCFC, w tym bardzo często spotykany R22) są wycofywane z użycia ze względu

na szkodliwość dla warstwy ozonowej. W odniesieniu do innych (z grupy HFC) wprowadzone zostały prawne procedury prowadzące do maksymalnego ograniczenia emisji oraz użytkowania urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych w sposób bezpieczny dla ludzi i środowiska naturalnego.

Choć czynniki z grupy HFC są bezpieczne dla stratosferycznej warstwy ozonowej, to zostały zaliczone do tzw. fluorowanych gazów cieplarnianych (inaczej zwanych F-gazami).

Aby zobrazować ich potencjalny wpływ na środowisko warto wspomnieć, że według naukowców emisja kilograma dość powszechnego czynnika R134a z grupy HFC może w takim samym stopniu przyczynić się do globalnego ocieplenia klimatu na Ziemi co emisja dwutlenku węgla generowana podczas przejechania współczesnym samochodem aż ponad 10 tys. km.

## Koniec czynników HCFC

Jednym z wciąż najbardziej popularnych czynników chłodniczych jest niebezpieczny dla warstwy ozonowej R22 z grupy HCFC. Instalacje chłodnicze i klimatyzacyjne pracujące w oparciu o R22 były montowane w Polsce do końca 2003 r. Są ich w naszym kraju dziesiątki tysięcy, a łącznie zawierają one ponad 4 tys. ton HCFC.

W ostatnim dziesięcioleciu co roku do serwisu (czytaj: do uzupełniania ubytków czynnika wynikających z emisji z nieszczelnych urządzeń) używano w Polsce 400-500 ton R22. Jednak przystępując do Unii Europejskiej zobowiązaliśmy się całkowicie zaprzestać od 2010 r. stosowania tzw. pierwotnych HCFC, tj. czynników pochodzących bezpośrednio od producenta.

Aktualną podstawą prawną jest Rozporządzenie (WE) nr 1005/2009 Parlamentu Europejskiego i Rady z 16 września 2009 r. w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową. Zgodnie z tym aktem od 1 stycznia 2010 r. nie wolno wprowadzać do obrotu (czyli sprzedawać) tzw. pierwotnych czynników z grupy HCFC, ani odzyskanych czynników nie poddanych procesowi regeneracji. Za „pierwotne” uznaje się takie czynniki, które nie były wcześniej używane, czyli nie pochodzą z odzysku. Dotyczy to przede wszystkim czynnika R22 – dobrze znanego płynu roboczego, wciąż powszechnego co najmniej w dziesiątkach tysięcy instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych w Polsce.

Obecnie – lecz nie dłużej niż do grudnia 2014 r. – można nabywać oraz stosować do konserwacji i serwisowania istniejących urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych wyłącznie **zregenerowany czynnik R22** pochodzący z odzysku. Regeneracja oznacza poddanie czynnika kompleksowemu procesowi oczyszczania i badania jakości, którego kulminacją jest wydanie certyfikatu potwierdzającego, że zregenerowana substancja odpowiada parametrom jakościowym oryginalnego czynnika.

Jedyną organizacją prowadzącą regenerację czynników chłodniczych w Polsce jest Fundacja Ochrony Warstwy Ozonowej PROZON, co w praktyce oznacza, że Fundacja jest jedynym źródłem legalnego czynnika R22 w Polsce. [cd. na str. 2]

Chrońmy warstwę ozonową,  
bo ona chroni nas!

Wznies się na wyżyny.  
Jest wiele dróg.  
Zadbaj o szczelność instalacji  
chłodniczych i klimatyzacyjnych.

I niech zima pozostanie zimą.



PROZON

- POGOTOWIE FREONOWE
- ODZYSK I REGENERACJA CZYNNIKÓW CHŁODNICZYCH

Fundacja Ochrony Warstwy  
Ozonowej PROZON

ul. Matuszewska 14 Bud. B9  
skr. poczt. 22, 03-876 Warszawa

T: (22) 392-74-62 (do -64)  
K: 0602-698-835, 0600-281-279  
F: (22) 675-29-66

E: prozon@prozon.org.pl  
W: www.prozon.org.pl

Ogłaszamy triumf sił natury  
i poczucia odpowiedzialności  
za środowisko!  
Kończy się era substancji  
zubożających warstwę ozonową.

Jeśli w Twoim urządzeniu  
chłodniczym lub klimatyzacyjnym  
wciąż jest czynnik R22 (HCFC-22),  
zastąp go ekologicznym  
zamiennikiem z grupy HFC!

Pomożemy Ci odzyskać zużyty  
czynnik i bezpiecznie go  
zagospodarujemy. Zużyty czynnik  
przyjmujemy nieodpłatnie.\*  
Wystawimy pokwitowanie  
niezbędne dla rozliczeń  
z inspekcją ochrony środowiska.

\*nie dotyczy mieszanin

Fundację Ochrony Warstwy Ozonowej PROZON wspierają:



## Koniec czynników HCFC [cd. ze str. 1]

Dla przedsiębiorców korzystających z urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych oraz dla firm serwisowych oznacza to, że nie można kupić nowego czynnika, ale też, że nie można wykorzystać czynnika pierwotnego do dopełniania ubytków z istniejących instalacji. Byłoby to niezgodne z obowiązującym prawem. W praktyce – ewentualne zapasy pierwotnego R22 zakupione przed początkiem 2010 r. muszą zostać przekazane do zniszczenia.

Ponadto, zgodnie z w/w Rozporządzeniem, czynnik poddany recyklingowi (czyli odzyskany z urządzenia i tylko pobieżnie oczyszczony) może zostać użyty do serwisu urządzeń – ale tylko tego samego klienta, z którego instalacji został on odzyskany.

Pierwszym i zasadniczym problemem organizacyjnym wynikającym z omawianej legislacji jest niedobór zregenerowanego czynnika R22

pochodzącego z odzysku. Niemożność uzupełnienia ubytków oznacza mniejszą sprawność funkcjonowania instalacji, co może prowadzić nawet do przestoju w procesach produkcyjnych.

Po drugie, emisja czynnika R22 do atmosfery jest bardzo kosztowna. Zgodnie z obwieszczeniem Ministra Środowiska z dnia 18 sierpnia 2009 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska koszt emisji związków z grupy HCFC w 2010 r. wynosi aż 52,10 zł za każdy 1 kg. Każdego roku stawka ta podlega waloryzacji wskaźnikiem inflacji.

Zgodnie z uzasadnieniem Ministerstwa Środowiska, tak wysoka stawka ma motywować do dbania o szczelność i modernizację instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych oraz do wymiany czynników HCFC na bardziej przyjazne środowisku czynniki HFC.

## Jak nie stać się ofiarą niedoboru czynnika R22?

Można wskazać cztery możliwości postępowania użytkowników (operatorów) instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych zawierających czynnik R22 (HCFC-22):

- wariant „zerowy”: pozostawienie instalacji z R22 z założeniem, że „jakoś to będzie”, a do 2015 r., kiedy stosowanie czynników HCFC będzie całkowicie zakazane jest jeszcze „dużo” czasu;
- wariant „maksymalny”: całkowita wymiana instalacji na inną z zastosowaniem naturalnych nośników ciepła (amoniaku, propanu, izobutanu, dwutlenku węgla), jeśli jest to technicznie możliwe i zgodne z normami bezpieczeństwa;
- przebrojenie instalacji na jeden z popularnych czynników z grupy HFC: R404A, R507 lub R407C;
- retrofit instalacji na jeden z powszechnych i sprawdzonych zamienników typu drop-in: R417A, R419A, R422A, R422D, R424A lub R427A.

Najmniej skomplikowana, najszybsza i najtańsza opcja, możliwa do zastosowania nawet w rozległych instalacjach to rozwiązanie wymienione tu jako ostatnie – czyli retrofit instalacji.

To relatywnie nieskomplikowana wymiana samego czynnika chłodniczego (rozwiązanie to nie jest jednak polecane w instalacjach z zalanyymi parownikami). Wskazane wyżej zamienniki należą do grupy czynników HFC (F-gazów).

Pozostaje pytanie – kto może dokonać retrofitu instalacji, a następnie serwisować i konserwować instalację i urządzenia pracujące z czynnikami HFC?

Odpowiedź przedstawimy w dalszej części biuletynu, lecz najpierw podsumujemy mające zastosowanie od 2004 r. obowiązki użytkowników instalacji zawierających stare „freony” – z grupy HCFC.

## Obowiązki użytkowników urządzeń z HCFC

Przypomnijmy, że do grupy zubożających warstwę ozonową substancji HCFC należą m.in. takie czynniki chłodnicze jak R22, R401A i R401B, R402A i R402B, R403A i R403B, R408A oraz R409A. Są one sukcesywnie wycofywane z użycia.

Wszyscy użytkownicy urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych pracujących w oparciu o te czynniki powinni pamiętać, że:

1. wszystkie urządzenia muszą być **właściwie oznakowane**, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy (MGiP) z 16 sierpnia 2004 r. (Dz.U.2004.195.2007);
2. dla urządzeń zawierających powyżej 3 kg czynnika HCFC należy przeprowadzać **obowiązkowe okresowe kontrole szczelności**, ściśle wg rozporządzenia MGIP wydanego także 16 sierpnia 2004 r. (Dz.U.2004.195.2008); wykonanie przeglądu szczelności musi być potwierdzone protokołem zgodnym z wymaganiami w/w przepisu prawnego oraz muszą być realizowane:
  - a. nie rzadziej niż co 12 miesięcy – dla urządzeń zawierających od 3 do 30 kg czynnika HCFC,
  - b. nie rzadziej niż co 6 miesięcy – dla urządzeń zawierających od 30 do 300 kg czynnika HCFC,

c. nie rzadziej niż co 3 miesiące – dla największych urządzeń, zawierających ponad 300 kg czynnika HCFC;

3. **serwis** instalacji – w tym odzysk czynnika lub dopełnianie ubytków, naprawę i konserwację urządzenia – mogą wykonywać **wyłącznie wykwalifikowani serwisanci posiadający tzw. świadectwo kwalifikacji** wydane zgodnie z ustawą o substancjach zubożających warstwę ozonową (Dz.U.2004.121.1263). Instalatorzy i serwisanci często posługują się „Zieloną Kartą serwisanta urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych” wydawaną przez Fundację PROZON. Jest ona wygodniejsza w użyciu niż papierowy dokument, gdyż ma format karty kredytowej. Zielona Karta potwierdza, że dana osoba dysponuje ustawowo wymaganym „świadectwem kwalifikacji”;
4. firmy prowadzące naprawę i konserwację urządzeń zawierających HCFC muszą dysponować stosownym **wyposażeniem technicznym**, określonym w rozporządzeniu MGIP z 2 września 2004 r. (Dz.U.2004.202.2071); ten przepis ma zastosowanie zarówno do wszystkich firm serwisowych, jak również do tych użytkowników urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych, którzy chcieliby prowadzić serwis siłami własnego działu technicznego;

**Kto wspiera Fundację PROZON?**

Naszymi Fundatorami są kluczowi dystrybutorzy czynników chłodniczych, czyli (w kolejności alfabetycznej):

- Air Products,
- Linde Gaz Polska,
- Termo Schiessl.

**Które urządzenia z HFC trzeba oznakować?**

**Obowiązek etykietowania** instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych zawierających czynniki HFC dotyczy urządzeń wprowadzonych do obrotu (czyli sprzedanych lub montowanych) na terytorium Unii Europejskiej począwszy od 1 kwietnia 2008 r. Za umieszczenie etykiety odpowiedzialny jest podmiot wprowadzający do obrotu. Obowiązek ten nie dotyczy sprzętu wprowadzonego do obrotu w UE przed końcem marca 2008 r.

**Czy można używać czynnika R22?**

Począwszy od 2010 r. używanie pierwotnego (tj. nowego) czynnika HCFC do serwisowania urządzeń jest zabronione.

Do końca 2014 r. ubytki R22 można uzupełniać wyłącznie czynnikiem pochodzącym z odzysku i poddanym procesowi regeneracji oraz analizie. Pochodzenie oraz skład czynnika po regeneracji muszą być potwierdzone certyfikatem jakości.

W drodze wyjątku, dozwolone jest stosowanie do serwisu odzyskanych czynników bez regeneracji, lecz wyłącznie po dokonaniu ich recyklingu i tylko w firmie, z której instalacji dokonano odzysku danego czynnika.

Obrót niezregenerowanym R22 jest zabroniony.

**Co to jest „pierwotny czynniki R22”?**

„Pierwotny” czynniki, to taki, który nie był wcześniej używany, czyli nie pochodzi z odzysku.

**Obowiązki użytkowników urządzeń z HCFC** [cd. ze str. 2]

- użytkownicy urządzeń, którzy samodzielnie prowadzą serwis swych urządzeń, muszą:
  - zatrudnić osoby posiadające świadectwo kwalifikacji,
  - dysponować zestawem obowiązkowego wyposażenia technicznego (zob. powyżej),
  - prowadzić ewidencję substancji kontrolowanych (czynników HCFC) zgodnie z rozporządzeniem MGIP z 11 sierpnia 2004 r. (Dz.U.2004.185.1911),
  - raz na rok – do 28 lutego – przysyłać sprawozdanie z wykorzystania substancji kontrolowanych do Biura Ochrony Warstwy Ozonowej i Klimatu;
- do uzupełniania ubytków można **stosować wyłącznie zregenerowany czynniki** pochodzący z udokumentowanego odzysku; dlatego należy prosić firmę serwisową o przedstawienie certyfikatu jakości zregenerowanego czynnika chłodniczego wystawionego przez Fundację PROZON; zastosowanie niezregenerowanego czynnika stanowiłoby złamanie obowiązującego prawa;
- czynniki chłodnicze odzyskane z serwisowanego urządzenia lub z przezbrajanej instalacji dotychczas pracującej na HCFC – należy **przekazać do ekologicznego zagospodarowania** do Fundacji PROZON – chyba, że czynniki te miałyby być wykorzystane po recyklingu w innym urządzeniu tego samego użytkownika; Fundacja PROZON wystawi **pokwitowanie**, które będzie podstawą do rozliczeń związanych z ochroną środowiska;
- ustawa „Prawo ochrony środowiska” wymaga, aby raz na pół roku (do końca lipca za okres styczeń-czerwiec oraz do końca stycznia za okres lipiec-grudzień) **rozliczyć się z tzw. opłat za korzystanie ze środowiska**; jeśli więc wystąpiła emisja substancji HCFC, należy to uwzględnić

ją w sprawozdaniu przesyłanym do właściwego urzędu marszałkowskiego i inspektoratu ochrony środowiska oraz ew. uregulować samodzielnie naliczoną opłatę za korzystanie ze środowiska;

- zgodnie z ustawą o odpadach, odzyskany czynniki chłodniczy **może nie być traktowany jako odpad niebezpieczny tylko pod warunkiem, że będzie przeznaczony do regeneracji** (art. 2 ust. 2 pkt. 7 ustawy o odpadach); dlatego tak ważne jest, aby właściciele urządzeń chłodniczych/klimatyzacyjnych (i zawartego w nich czynnika) upewnili się, że odzyskany z ich instalacji czynniki chłodnicze zostały przekazane przez firmę serwisową do Fundacji PROZON do ekologicznego zagospodarowania. W przeciwnym wypadku – odzyskany czynniki będzie uznany za odpad niebezpieczny, a konsekwencją tego będzie konieczność uzyskania pozwoleń środowiskowych na wytwarzanie, gromadzenie i transport odpadów niebezpiecznych, prowadzenie ewidencji odpadów oraz sporządzanie i przesyłanie do stosownych urzędów rocznych sprawozdań dot. gospodarowania odpadami.

Nieprzestrzeganie powyższych przepisów prawnych może pociągnąć za sobą przykre konsekwencje karne nałożone przez inspektorów ochrony środowiska.

Przewiduje się, że w 2011 r. Ministerstwo Środowiska zacznie prace nad nową ustawą o substancjach zubożających warstwę ozonową. Nie znajdziemy w niej rewolucji w stosunku do obecnie obowiązujących przepisów. Celem nowelizacji będzie raczej ujednoczenie procedur, tak aby uzgodnione metody postępowania miały zastosowanie do wszystkich syntetycznych czynników chłodniczych – z grupy HCFC i HFC.

**F-gazy: zasady postępowania z czynnikami z grupy HFC**

Od ponad 3 lat Rząd pracuje nad nowym prawem regulującym stosowanie czynników chłodniczych z grupy HFC w urządzeniach chłodniczych, klimatyzacyjnych i pompach ciepła. Przypomnijmy, że substancje HFC – inaczej zwane F-gazami – są bezpieczne dla warstwy ozonowej, lecz ich emisja może przyczynić się do nadmiernego ocieplenia klimatu na Ziemi. Do grupy HFC należą takie czynniki chłodnicze jak **R134a, R404A, R407C, R410A i R507** a także bezpośrednie zamienniki typu drop-in za freon R22 (HCFC-22) – czyli **R417A, R419A, R422A i R422D, R424A, R427A**.

W chwili powstawania niniejszego biuletynu (IV kw. 2010 r.), założenia do projektu ustawy „o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych” (F-gazach) miały być niebawem skierowane do akceptacji przez Radę Ministrów. To mniej więcej połowa procesu legislacyjnego prac nad ustawą, która będzie mieć kolosalne znaczenie dla funkcjonowania branży chłodnictwa i klimatyzacji. Spodziewamy się, że ustawa o F-gazach i odpowiednie rozporządzenia wykonawcze ministrów wejdą w życie dopiero w połowie 2010 r., czyli z ponad rocznym „poślizgiem” w stosunku do terminów określonych przez Unię Europejską.

Mimo to, już **od lipca 2007 r. w całej Unii Europejskiej – w tym w Polsce – obowiązuje Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 842/2006 dotyczące ograniczenia emisji czynników HFC**, a rozporządzenia wykonawcze wydane przez Komisję Europejską wprowadziły w 2008 r. kolejne **obowiązki spoczywające w większości na właścicielach instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych (tzw. operatorach)**. Warto je podsumować oraz pamiętać, iż tymczasowy brak polskiej ustawy o F-gazach nie zmienia faktu, że już obecnie trzeba przestrzegać tego prawa.

Od 1 stycznia 2010 r. do uzupełniania ubytków czynnika R22 w instalacjach chłodniczych i klimatyzacyjnych można stosować wyłącznie czynniki pochodzący z odzysku poddany kompleksowemu procesowi regeneracji. Proces ten musi być zakończony analizą czynnika i wydaniem stosownego certyfikatu jakości.

Fundacja PROZON jako jedyna organizacja w Polsce prowadzi regenerację czynników chłodniczych, będąc źródłem legalnego czynnika R22 (HCFC-22).

**Należy upewnić się, że czynniki R22 stosowany do uzupełniania ubytków pochodzi z legalnego źródła, co potwierdzone jest stosownym certyfikatem oraz oznakowaniem umieszczonym na butli.**



# Obowiązki operatorów urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych pracujących w oparciu o czynniki HFC (F-gazy)

Choć większość wymogów ma zastosowanie do wszystkich podmiotów i osób, to legislacja unijna w pewnym zakresie różnicuje obowiązki w zależności od wagi napełnienia urządzenia czynnikiem chłodniczym. Poniższa tabela przedstawia obowiązki użytkowników urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła zawierających czynniki HFC:

Lp.	OBOWIĄZKI OPERATORA w zależności od wagi napełnienia urządzenia czynnikiem HFC	Przedziały napełnienia urządzenia czynnikiem chłodniczym HFC				
		poniżej 3 kg	hermetycznie zamknięte ≥ 3 kg i < 6 kg	≥ 3 kg < 30 kg oraz hermetycznie zamknięte ≥ 6 kg i < 30 kg	≥ 30 < 300 kg	powyżej 300 kg
1.	Instalowanie, konserwacja i serwisowanie urządzeń wyłącznie przez uprawniony personel i firmy, tj. z certyfikatem (art. 5 ust. 3)	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
2.	Zapobieganie wyciekom i jak najszybsze dokonywanie napraw wykrytych nieszczelności (art. 3 ust. 1)	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
3.	Przeprowadzanie regularnych kontroli szczelności wyłącznie przez uprawniony personel, tj. z certyfikatem (art. 3 ust. 2)	nie wymagane	nie wymagane	TAK co 12 mies.	TAK co 6 mies. <sup>1)</sup>	TAK co 3 mies. <sup>2)</sup>
4.	Po wykryciu wycieku – ponowna kontrola szczelności w terminie 1 mies. od daty naprawienia nieszczelności (art. 3 ust. 2)	nie wymagane	nie wymagane	TAK	TAK	TAK
5.	Montaż stałego systemu wykrywania wycieków oraz przeprow. kontroli jego działania nie rzadziej niż co 12 mies. (art. 3 ust. 3)	nie wymagane	nie wymagane	nie wymagane	nie wymagane	TAK
6.	Prowadzenie szczegółowej karty urządzenia (wg wytycznych art. 3 ust. 6)	nie wymagane	TAK	TAK	TAK	TAK
7.	Odzysk czynnika HFC podczas konserwacji i serwisowania (jeśli zachodzi potrzeba) oraz odzysk przed ostatecznym demontażem urządzenia; odzysk może być wykonywany wyłącznie przez uprawniony personel, tj. z certyfikatem (art. 4 ust. 1 i ust. 4)	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
8.	Zakaz emisji HFC (dotyczy wszystkich podmiotów i osób)	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK

<sup>1)</sup> co 12 miesięcy, jeśli zainstalowano stały system wykrywania wycieków i przeprowadzane są regularne kontrole jego działania

<sup>2)</sup> co 6 miesięcy, jeśli przeprowadzane są regularne kontrole działania zainstalowanego stałego systemu wykrywania wycieków

Jak widać, **zakaz emisji czynników HFC** dotyczy wszystkich podmiotów. Warto przy tej okazji wspomnieć, że zgodnie z polską ustawą „Prawo ochrony środowiska”, już od stycznia 2009 r. obowiązują opłaty za korzystanie ze środowiska z tytułu emisji HFC. Początkowo stawka opłaty za wyemitowanie 1 kg substancji HFC wynosiła 25 zł/kg, w 2010 r. wzrosła do 26,05 zł/kg i jest co roku indeksowana. Analogicznie jak dla substancji HCFC, z opłat tych należy rozliczać się raz na 6 miesięcy wysyłając stosowne sprawozdania do właściwego urzędu marszałkowskiego i do lokalnego inspektoratu ochrony środowiska. Jeśli suma opłat za korzystanie ze środowiska w skali półrocznej przekracza 400 zł – należy także wpłacić wyliczoną kwotę na rachunek urzędu marszałkowskiego.

Jedną z najważniejszych spraw jest fakt, że zgodnie z unijną legislacją, operator ma obowiązek zapewnić, aby **instalowanie i serwisowanie** używanych przez niego urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych pracujących w oparciu o HFC było przeprowadzane **wyłącznie przez uprawnione osoby dysponujące certyfikatem personalnym**, zatrudnione w firmach dysponujących certyfikatem F-gazowym dla przedsiębiorstw.

Prace nad polską ustawą o F-gazach przeciągają się i aktualnie nie ma możliwości uzyskania pełnowartościowych certyfikatów w zakresie F-gazów. Dlatego w lipcu 2009 r. Ministerstwo Środowiska wydało komunikat, na podstawie którego „świadectwa kwalifikacji” wydane zgodnie z ustawą o substancjach zubożających warstwę ozonową z 2004 r. zostały uznane za tymczasowe certyfikaty personalne w zakresie F-gazów, ale tylko do 4 lipca 2011 r. Natomiast, ponieważ w Polsce nie ma żadnego powszechnie uznanego systemu certyfikacji przedsiębiorstw branży chłodnictwa i klimatyzacji – to do czasu wejścia w życie polskich przepisów wykonawczych w tym zakresie – nie ma możliwości uzyskania ani egzekwowania posiadania firmowych certyfikatów F-gazowych.

Prawo wymaga, aby zapobiegać wyciekom czynnika. W tym celu operator musi zapewnić **regularne okresowe przeglądy szczelności** urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych. Sprzęt zawierający od 3 do 30 kg czynnika HFC musi być poddawany kontroli pod względem wycieków w odstępach nie dłuższych niż 12 miesięcy, urządzenia zawierające od 30 do 300 kg HFC muszą być kontrolowane nie rzadziej niż co pół roku, a duże systemy, w których mieści się 300 kg lub więcej czynnika chłodniczego będącego F-gazem należy poddawać przeglądowi najdalej w odstępach kwartalnych. Przeglądy szczelności nie są prawnie wymagane tylko dla małych urządzeń zawierających poniżej 3 kg czynnika (6 kg dla urządzeń hermetycznych). Wszelkie wykryte nieszczelności muszą być jak najszybciej usunięte przez certyfikowany personel. Rozporządzenie 842/2006 nakazuje także, aby przeprowadzić dodatkową sprawdzającą kontrolę w terminie miesiąca od daty naprawienia nieszczelności, w celu upewnienia się, że naprawa była skuteczna. Standardowe wymogi w zakresie kontroli szczelności urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych pracujących w oparciu o czynniki HFC określiła Komisja Europejska w Rozporządzeniu nr 1516/2007 z 19 grudnia 2007 r.

Operatorzy urządzeń o wadze napełnienia 3 kg lub więcej HFC mają ponadto obowiązek **prowadzić dokumentację** zawierającą informacje o ilości i typie F-gazów zawartych w używanych przez nich urządzeniach, o wszelkich ilościach dodanych i ilościach odzyskanych podczas serwisowania i końcowego unieszkodliwienia. Dokumentacja musi także jednoznacznie identyfikować urządzenie, którego dotyczy, jak również musi zawierać nazwę przedsiębiorstwa, które przeprowadziło serwis oraz daty i wyniki wykonanych działań kontrolnych. W przyszłości – gdy wejdzie w życie polska ustawa o F-gazach oraz znowelizowana ustawa o substancjach zubożających warstwę ozonową – powstanie urzędowy rejestr operatorów urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych.

Tymczasem już dziś użytkownicy dużych urządzeń, zawierających 300 kg lub więcej czynnika HFC, powinni pamiętać także o **konieczności zamontowania stałego systemu wykrywania wycieków**. Obowiązek ten wynika bezpośrednio z art. 3 ust. 3 Rozporządzenia 842/2006. Co więcej, taki system musi być sprawdzany pod względem prawidłowości funkcjonowania nie rzadziej niż co 12 miesięcy. Dobra wiadomość dla operatorów to fakt, że zgodnie z art. 3 ust. 4 przytoczonego Rozporządzenia, sprawnie działający i weryfikowany w określonych przedziałach czasowych stały system wykrywania wycieków pozwala dwukrotnie wydłużyć interwały między obowiązkowymi przeglądami szczelności urządzeń zawierających 30 kg lub więcej HFC. W takim wypadku kontrole pod względem wycieków będą wymagane:

- dla urządzeń zawierających 30 kg lub więcej, ale mniej niż 300 kg – nie rzadziej niż co 12 miesięcy (zamiast co 6 mies.),
- dla urządzeń zawierających 300 kg i więcej – nie rzadziej niż co 6 miesięcy (zamiast co 3 mies.).

Pamiętając o ogólnym zakazie wypuszczania HFC do atmosfery, należy przytoczyć określony w art. 4 Rozporządzenia o F-gazach obowiązek odzysku czynnika podczas konserwacji i serwisowania urządzeń – jeśli zachodzi taka potrzeba. Ponadto, w każdym przypadku prawo unijne bezwzględnie wymaga dokonania odzysku czynnika przed ostatecznym demontażem urządzenia. Odzysk może przeprowadzić wyłącznie uprawniony personel posiadający odpowiedni certyfikat (obecnie – „ozonowe” świadectwo kwalifikacji). Analogicznie jak dla czynników z grupy HCFC, odzyskane F-gazy mogą nie być traktowane jako odpady niebezpieczne wyłącznie w przypadku, gdy zostaną przeznaczone do **regeneracji**.

**Kiedy wejdzie w życie polska legislacja o F-gazach ?**

Oczekujemy, że nowa legislacja ma szansę zostać opublikowana w połowie 2011 r. Niemniej jednak już wiadomo, że na część jej postanowień – w odniesieniu do certyfikacji – może być wprowadzony kilkumiesięczny okres karencji.

Oznacza to, że system certyfikacji personelu i firm w pełnym zakresie ma szansę wejść w życie w Polsce dopiero na przełomie drugiego i trzeciego kwartału 2011 r.

**Należy pamiętać, że unijne wymogi opisane w niniejszym biuletynie już obowiązują w Polsce,** niezależnie od faktu, że obecnie wciąż trwają prace legislacyjne nad rodzimą ustawą o F-gazach oraz nad rozporządzeniami wykonawczymi ministrów odpowiedzialnych za gospodarkę i środowisko.

Fundacja PROZON aktywnie uczestniczy w konsultacjach. Pod koniec września 2010 r. resort środowiska udostępnił nam kolejną wersję tzw. „założeń do projektu ustawy o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych”.

Projekt ten uwzględnił wiele uwag zgłoszonych Ministerstwu na przełomie czerwca i lipca br., jednak nie wszystkie nasze postulaty spotkały się z aprobatą. Część rozwiązań jest już przesądzona, zaś o modyfikację niektórych postanowień projektu ustawy będziemy starać się na dalszym etapie prac legislacyjnych.

„Założenia” muszą być zatwierdzone przez Radę Ministrów, a na tej podstawie powstanie rządowy projekt ustawy, który zostanie skierowany pod obrady Parlamentu.

## Kto jest uprawniony do prowadzenia serwisu i konserwacji urządzeń?

Mając na celu przeciwdziałanie i ograniczanie emisji, unijna legislacja w istotny sposób limituje dostępność niepowołanych osób do czynnika chłodniczego. Ustanowiony system certyfikacji firm i personelu ma tu kluczowe znaczenie. Zapewnia on, że określone czynności techniczne, które potencjalnie mogą spowodować wyciek F-gazów z urządzeń, mogą być przeprowadzane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednią wiedzę i umiejętności, potwierdzone certyfikatem.

Artykuł 4 Rozporządzenia Komisji Europejskiej nr 303/2008 wprowadza cztery kategorie dla certyfikowanego personelu.

Dla każdej kategorii określono czynności, których realizacji może podjąć się osoba dysponująca danym certyfikatem.

Poniższa tabela przedstawia kompetencje przypisane poszczególnym kategoriom certyfikatów personalnych:

Rodzaj urządzenia	Działanie wymagające certyfikowanego personelu	Kat. I	Kat. II	Kat. III	Kat. IV
Urządzenia o napełnieniu F-gazem poniżej 3 kg (6 kg jeśli urządzenie jest hermetycznie zamknięte)	Odzysk	TAK	TAK	TAK	NIE
	Instalacja (instalowanie), konserwacja lub serwisowanie	TAK	TAK	NIE	NIE
Urządzenia o napełnieniu F-gazem 3 kg lub więcej (6 kg lub więcej jeśli urządzenie jest hermetycznie zamknięte)	Kontrola szczelności bez otwierania obiegu	TAK	TAK	NIE	TAK
	Kontrola szczelności (z otwarciem obiegu)	TAK	NIE	NIE	NIE
	Odzysk	TAK	NIE	NIE	NIE
	Instalacja (instalowanie), konserwacja lub serwisowanie	TAK	NIE	NIE	NIE

Zaznaczmy jeszcze, jak już wspominaliśmy powyżej, że dziś nie ma możliwości uzyskania pełnoprawnego certyfikatu w zakresie F-gazów. Do 4 lipca 2011 r. dla montażu i serwisu urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych zawierających czynniki HFC obowiązuje więc „świadectwo kwalifikacji”, które wcześniej upoważniało jedynie do obsługi technicznej i naprawy urządzeń pracujących w oparciu o zubożającą warstwę ozonową freony z grupy HCFC, w tym głównie czynnik R22.

## Podsumowanie i postępy w tworzeniu polskiej legislacji o F-gazach

Poniżej przedstawiamy podsumowanie najważniejszych kwestii już uzgodnionych lub dalej dyskutowanych między organizacjami branżowymi, a przedstawicielami władz, według stanu na przełom III i IV kw. 2010 r.

### Dobre rozwiązania zaakceptowane przez władze:

- Certyfikacja personelu i firm:
  - system certyfikacji nie będzie oparty o zbędną i kosztowną akredytację Polskiego Centrum Akredytacji;
  - powstanie jedna na cały kraj jednostka certyfikująca osoby i firmy, którą wyznaczy Minister Gospodarki;
  - nadzór nad tą jednostką będzie sprawował Minister Gospodarki, który określi m.in. maksymalne koszty certyfikatów oraz jednolite wymogi w odniesieniu do wszystkich jednostek prowadzących egzaminy;
  - jednostka certyfikująca nie będzie mogła szkolić i prowadzić egzaminów na certyfikaty personalne;
  - certyfikaty personalne będą wydawane na 5 lat, z możliwością przedłużenia ich ważności na kolejne 5-letnie okresy.
- Powstanie rejestr operatorów (użytkowników urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych), który prawdopodobnie prowadzony będzie przez Biuro Ochrony Warstwy Ozonowej i Klimatu (BOWOiK).
- Odpowiedzialność operatorów za ich zobowiązania ustawowe nie będzie mogła być przeniesiona na instalatora.
- Wysokość projektowanych kar została istotnie obniżona oraz ograniczona z góry.

### Sprawy wymagające dalszych uzgodnień

Do kilku ważnych spraw nadal nie udało się przekonać Ministerstwa Środowiska, ale wciąż pozostają one otwarte. Dalszych dyskusji i uzgodnień wymaga jeszcze:

- objęcie całą legislacją F-gazową mobilnych urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych (tj. transportu chłodniczego);
- wyбір właściwego podmiotu, który będzie pełnił rolę Jednostki Certyfikującej, gwarantującego rzetelność i neutralność;
- utworzenie tzw. Komitetu Sterującego przy Jednostce Certyfikującej, pełniącego funkcję konsultacyjno-doradczą, złożonego z przedstawicieli wszystkich zainteresowanych sektorów – w tym branży chłodnictwa i klimatyzacji;
- zrezygnowanie z opłat za HFC lub ustalenie ich na minimalnym poziomie, a także dopilnowanie, aby firmy serwisowe nie były obciążone koniecznością ponoszenia opłat za emisję generowaną przez operatorów (w zamian za to nalegamy, aby skutecznie egzekwowano już istniejące opłaty za emisję czynników, zamiast wprowadzać nowe obciążenia);
- jakiegokolwiek środki gromadzone z opłat wpłacanych przez sektor chłodnictwa i klimatyzacji powinny wracać do branży, z przeznaczeniem na dofinansowanie systemu szkoleń i certyfikacji, zapobieganie emisji, odzysk czynników itp.;
- zapewnienie, aby F-gazowy certyfikat dla przedsiębiorstw był wydawany bezterminowo na podstawie wniosku zawierającego potwierdzenie spełnienia określonych wymogów (prawidłowość informacji zawartych we wniosku powinna być weryfikowana podczas audytów realizowanych przez Jednostkę Certyfikującą).

# Chłodna kalkulacja. Czynniki chłodnicze w ofercie Linde.

Czynniki chłodnicze z Linde to gwarancja wysokiej jakości oraz prawidłowej pracy urządzeń i instalacji, w których je stosujesz. Oferujemy pełny asortyment czynników chłodniczych, zamienników i olejów chłodniczych. Rozbudowana sieć naszych punktów sprzedaży oraz pozycja rynkowa zapewniają stałą dostępność, terminowość dostaw, a przede wszystkim szybką reakcję na Twoje potrzeby.

THE LINDE GROUP

*Linde*

Linde – ideas become solutions.

Linde Gaz Polska Sp. z o.o., al. Jana Pawła II 41a, 31-864 Kraków  
Telefon: +48 12 643 92 00, Fax: +48 12 643 93 00; [www.linde-gaz.pl](http://www.linde-gaz.pl)

Zawsze najlepsze  
**rozwiązanie!**

efektywność • oszczędność • środowisko

 **Termo  
Schiessl**

chłodnictwo  
klimatyzacja  
pompy ciepła  
czynniki  
chłodnicze

[www.termo-schiessl.pl](http://www.termo-schiessl.pl)



## Rozumiemy Twój świat

Niezależnie od tego, w jakich procesach stosujesz czynniki chłodnicze, Air Products oferuje ich szeroki wybór i dostępność.

Skontaktuj się z nami, by dowiedzieć się więcej.

**AIR  
PRODUCTS** 

tell me more  
[www.airproducts.com.pl](http://www.airproducts.com.pl)  
0 801 100 801