

Ewa J. LIPIŃSKA

Podkarpacki Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Rzeszów  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Krosno

## **SUBSTANCJE KONTROLOWANE – OBOWIĄZEK OCHRONY PRZED ICH UWALNIANIEM DO ŚRODOWISKA**

**Streszczenie.** Podmioty, które używają substancji kontrolowanych, mają obowiązek prowadzenia ich ewidencji. Podmioty, które wprowadzają do obrotu produkty, urządzenia i instalacje zawierające substancje kontrolowane, mają obowiązek ich oznakowania. Obowiązków jest wiele, a wywiązywanie się z nich jest nadzorowane przez organy inspekcji ochrony środowiska. W referacie pokazano ogólny zakres kontroli i jej wyniki.

## **CONTROLLED SUBSTANCES – PROTECTION AGAINST THEIR OBLIGATION RELEASE INTO THE ENVIRONMENT**

**Summary.** Operators who use controlled substances are required to keep records of controlled substances. Operators who market the products, equipment and installations containing controlled substances are required to label their. There are many responsibilities, and meeting them is controlled by the environment inspection. The paper shows the general scope of the audit and its results.

### **1. Wprowadzenie**

Prawo wspólnotowe Unii Europejskiej zaczęło obowiązywać w Polsce z dniem 1 maja 2004 r., na mocy Traktatu o przystąpieniu RP do Wspólnoty Europejskiej. Tym samym Polska stała się sygnatariuszem m.in. Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2037/2000, w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową. Formułuje ono zakazy i nakłada ograniczenia na obrót i używanie substancji kontrolowanych oraz instalacji

napelnionych tego rodzaju substancjami na terenie UE. Krajom członkowskim Unii pozostawiono możliwość doprecyzowania i zaostrenia własnych, wewnętrznych przepisów. W Polsce aktem prawnym odnoszącym się do ww. rozporządzenia UE jest ustawa o substancjach zubożających warstwę ozonową (2004) i towarzyszące jej rozporządzenia wykonawcze. Podstawowym założeniem jest dostosowanie prawa polskiego w zakresie problematyki postępowania z substancjami zubożającymi warstwę ozonową do prawa UE. Ustawa określa:

- 1) zasady używania oraz obrotu substancjami zubożającymi warstwę ozonową oraz produktami, urządzeniami i instalacjami zawierającymi te substancje;
- 2) obowiązki podmiotów używających lub dokonujących obrotu substancjami kontrolowanymi oraz produktami, urządzeniami i instalacjami zawierającymi te substancje;
- 3) powoływanie organów i jednostek właściwych w sprawach postępowania z substancjami kontrolowanymi.

Podmioty, które używają substancji kontrolowanych, zobowiązane zostały do:

- 1) prowadzenia ewidencji substancji kontrolowanych;
- 2) oznakowania pojemników oraz produktów, urządzeń i instalacji zawierających substancje kontrolowane przez wprowadzających je do obrotu w RP oraz przez serwisantów urządzeń;
- 3) założenia *Karty obsługi technicznej i naprawy urządzenia i instalacji* dla urządzeń lub instalacji zawierających powyżej 3 kg czynnika zaliczanego do substancji kontrolowanych;
- 4) użytkowania pojemników, urządzeń i instalacji zawierających substancje kontrolowane w sposób zapobiegający emisji substancji kontrolowanych do środowiska;
- 5) okresowego sprawdzania szczelności urządzeń i instalacji zawierających powyżej 3 kg substancji kontrolowanych;
- 6) posiadania świadectwa kwalifikacji:
  - a) przez osoby sprawdzające szczelność urządzeń i instalacji zawierających powyżej 3 kg substancji kontrolowanych,
  - b) przez określone osoby lub podmioty stosujące substancje kontrolowane,
  - c) ograniczenia w obrocie na terenie RP substancjami kontrolowanymi oraz produktami, urządzeniami i instalacjami zawierającymi substancje kontrolowane komplementarnie do zapisów rozporządzenia UE;

7) dokonywania opłaty za wprowadzanie do obrotu na terytorium Polski czynników chłodniczych z grup HCFCs (wodorochlorofluorowęglowodórów), CFCs (chlorofluorokarbonu) i bromku metylu (z określonymi wyjątkami).

W zakresie sprawowania nadzoru nad realizacją obowiązków wynikających z Ustawy o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz w celu oszacowania skali używania substancji kontrolowanych i obrotu nimi na terenie woj. podkarpackiego, inspekcja ochrony środowiska (IOŚ) przeprowadziła w 2009 r. kontrole podmiotów używających substancji kontrolowanych. Podjęto przy tym działania mające na celu sprawdzenie: czy podmiot posiada substancje zubożające warstwę ozonową lub produkty, urządzenia bądź instalacje zawierające substancje kontrolowane i czy obraca lub obracał substancjami zubożającymi warstwę ozonową lub produktami, urządzeniami bądź instalacjami zawierającymi te substancje. W ramach tych zadań kontynuowano prace uzupełniania i aktualizacji ewidencji podmiotów używających substancje kontrolowane. Ewidencja została utworzona w roku wejścia w życie Ustawy o substancjach zubożających warstwę ozonową (2004).

## **2. Użycie i obrót substancjami kontrolowanymi na Podkarpaciu (2009)**

W prowadzonej, przez podkarpacką IOŚ, ewidencji podmiotów, które stosują i obracają substancjami zubożającymi warstwę ozonową, znajdowały się, wg stanu na koniec 2009 r., 153 firmy. Szczegółową kontrolą w 2009 r., w zakresie wypełniania obowiązków wynikających z Ustawy o substancjach zubożających warstwę ozonową, objęto 38 podmiotów – jako potencjalnych użytkowników substancji kontrolowanych (kontrole planowe).

Kontrole (2009) skierowane były głównie na zakłady przetwórstwa mięsnego, firmy zajmujące się dystrybucją lub handlem produktami mrożonymi oraz firmy prowadzące działalność w zakresie napraw i serwisu urządzeń chłodniczych oraz klimatyzacyjnych.

Ustalono, że na 30 skontrolowanych podmiotów stosujących substancje kontrolowane, w 21 przypadkach, stanowiących 70% ogółu skontrolowanych podmiotów, nie stwierdzono naruszenia obowiązków nałożonych Ustawą o substancjach zubożających warstwę ozonową. W 9 przypadkach stwierdzono naruszenie przepisów o substancjach zubożających warstwę ozonową. Naruszenia stwierdzone zostały głównie w niekontrolowanych dotychczas zakładach, które zajmowały się sprzedażą czynników chłodniczych, a także serwisowaniem

urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych (6 jednostek) oraz w firmach zajmujących się dystrybucją lub handlem produktami mrożonymi (2 jednostki).

W przypadku 8 skontrolowanych jednostek organizacyjnych substancje stosowane do celów chłodniczych nie były substancjami zubożającymi warstwę ozonową i w związku z tym podmioty te nie podlegały przepisom Ustawy.

Ustalono, że stosowane są następujące związki będące substancjami zubożającymi warstwę ozonową: 1) CFC-12 ( $\text{CF}_2\text{Cl}_2$ ) - 11,43 kg; 2) HCFC-22 ( $\text{CHF}_2\text{Cl}$ ) - 2112,86 kg; 3) mieszanina zawierająca substancje zubożające warstwę ozonową R-401 A - 1,3 kg; 4) mieszanina zawierająca substancje zubożające warstwę ozonową R-409 A - 1,2 kg; 5) mieszanina zawierająca substancje zubożające warstwę ozonową R-502 - 1,6 kg.

Łącznie zidentyfikowano 2128,39 kg substancji zubożających warstwę ozonową. Jako główny związek, będący substancją zubożającą warstwę ozonową, używany jest freon R-22, czyli  $\text{CHF}_2\text{Cl}$ . Zinventaryzowano 2112,86 kg tej substancji, która stanowi 99,27% ogółu pozostających w użyciu w 2009 r. substancji kontrolowanych. Pozostałe substancje zubożające warstwę ozonową stanowią łącznie 0,73% ogółu pozostających w użyciu w 2009 r. substancji kontrolowanych, w tym odpowiednio: 1) CFC-12 ( $\text{CF}_2\text{Cl}_2$ ) - 0,54%; 2) mieszanina zawierająca substancje zubożające warstwę ozonową R-401 A - 0,06%; 3) mieszanina zawierająca substancje zubożające warstwę ozonową R-409 A - 0,06%; 4) mieszanina zawierająca substancje zubożające warstwę ozonową R-502 - 0,07%.

Stwierdzono używanie trzech rodzajów mieszanin zawierających substancje zubożające warstwę ozonową:

- 1) R-401 A – stanowiący mieszaninę zeotropową o składzie procentowym HCFC-22 – 53%, HFC-152a – 13% i HCFC-124 – 34%,
- 2) R-409 A – stanowiący mieszaninę zeotropową o składzie procentowym HCFC-22 – 60%, HCFC-124 – 25% i HCFC-142b – 15%,
- 3) R-502 – stanowiący mieszaninę azeotropową o składzie procentowym HCFC-22 – 49% i CFC-115 – 51%.

Spośród 38 skontrolowanych podmiotów szczegółową kontrolą objęto 10 firm zajmujących się sprzedażą czynników chłodniczych, a także serwisowaniem urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych. W trakcie kontroli ustalono, że głównymi substancjami wykorzystywanymi przez serwisantów urządzeń chłodniczych oraz przeznaczonymi do sprzedaży są czynniki chłodnicze R-22 ( $\text{CHF}_2\text{Cl}$ ), R-401 A, R-408 A i R-409 A. Spośród pozostałych 28 skontrolowanych podmiotów 20 firm używało substancji zubożających warstwę ozonową w instalacjach i urządzeniach, pozostałe 8 przedsiębiorstw wykorzystywało

w instalacjach i urządzeniach czynniki chłodnicze niebędące substancjami kontrolowanymi. Nie stwierdzono w trakcie kontroli używania halonów oraz bromku metylu.

Ustalono, że 3 podmioty prowadziły we własnym zakresie działalność polegającą na obsłudze technicznej, demontażu oraz naprawie urządzeń i instalacji zawierających substancje kontrolowane. Czynności te wykonywali pracownicy posiadający stosowne świadectwa kwalifikacji. W zakładach tych nie stwierdzono naruszeń przepisów wynikających z Ustawy o substancjach zubożających warstwę ozonową. W 17 zakładach korzystających z zewnętrznego serwisu stwierdzono tylko 1 przypadek kontroli szczelności przeprowadzanej przez pracownika zakładu; pozostałe czynności serwisowe świadczyła firma zewnętrzna. Większość skontrolowanych podmiotów zleca serwisowanie tych urządzeń i instalacji specjalistycznym firmom.

Nieprawidłowości dotyczące posiadania niekompletnego wyposażenia technicznego stosowanego przy wykonywaniu działalności związanej z substancjami kontrolowanymi dotyczyły 2 zakładów. Stwierdzono również brak odpowiednich wpisów do karty obsługi technicznej i naprawy urządzenia oraz instalacji założonych dla urządzeń lub instalacji zawierających powyżej 3 kg czynnika chłodniczego zaliczanego do substancji kontrolowanych. Nie było przypadku rozbudowy urządzeń i instalacji chłodniczych oraz klimatyzacyjnych z wykorzystaniem substancji kontrolowanych, a także wprowadzania substancji zubożających warstwę ozonową do obrotu w pojemnikach jednorazowych. W ogóle uznano, że w zakresie eksploatacji urządzeń i instalacji zawierających substancje kontrolowane urządzenia te są utrzymywane w dobrym stanie technicznym; służby zakładów, w których są eksploatowane instalacje zawierające substancje zubożające warstwę ozonową, podejmują działania związane z realizowaniem obowiązków nałożonych na prowadzącego instalację, a wynikających z Ustawy o substancjach zubożających warstwę ozonową.

W jednej z kontroli, w celu sprawdzenia zgodności dokumentacji i oznakowania butli z czynnikiem chłodniczym, przeprowadzono badanie faktycznej zawartości pojemników, w których znajdują się substancje zubożające warstwę ozonową; badania nie wykazały nieprawidłowości.

Ustalono, że głównym przeznaczeniem substancji zubożających warstwę ozonową jest ich zastosowanie w sektorze chłodnictwa i klimatyzacji. Z 20 kontrolowanych podmiotów, wszystkie stosowały substancje kontrolowane jako czynnika chłodniczego w instalacjach i urządzeniach chłodniczych lub klimatyzacyjnych. Większość podmiotów, u których

inwentaryzowano substancje zubożające warstwę ozonową, była bezpośrednimi użytkownikami tych substancji.

Przedsiębiorcy objęci przepisami Ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (2005) zobowiązani są do stosownego postępowania z substancjami zubożającymi warstwę ozonową, a zawartymi w ww. sprzęcie. W 2009 r. objęto więc kontrolą 5 jednostek zbierających zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny. Dwie kontrole przeprowadzone zostały w podmiotach zajmujących się serwisowaniem urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych (punkty serwisowe), natomiast pozostałe 3 kontrole przeprowadzono w firmach zajmujących się dystrybucją lub handlem produktami mrożonymi oraz sprzedażą sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Te kontrole wykazały, że jedyne naruszenie przepisów Ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym to brak wpisu do rejestru prowadzonego przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska; niedopełnienie obowiązku dotyczyło 2 przedsiębiorców. Nie stwierdzono natomiast naruszeń przepisów w zakresie postępowania z substancjami zubożającymi warstwę ozonową.

Kontrole prowadzono również w firmach prowadzących działalność w zakresie napraw i serwisu urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych oraz dystrybucji czynników chłodniczych – było 10 takich kontroli. Wszystkie firmy serwisowe wykorzystywały do prowadzenia swojej działalności czynniki chłodnicze zaliczane do substancji zubożających warstwę ozonową.

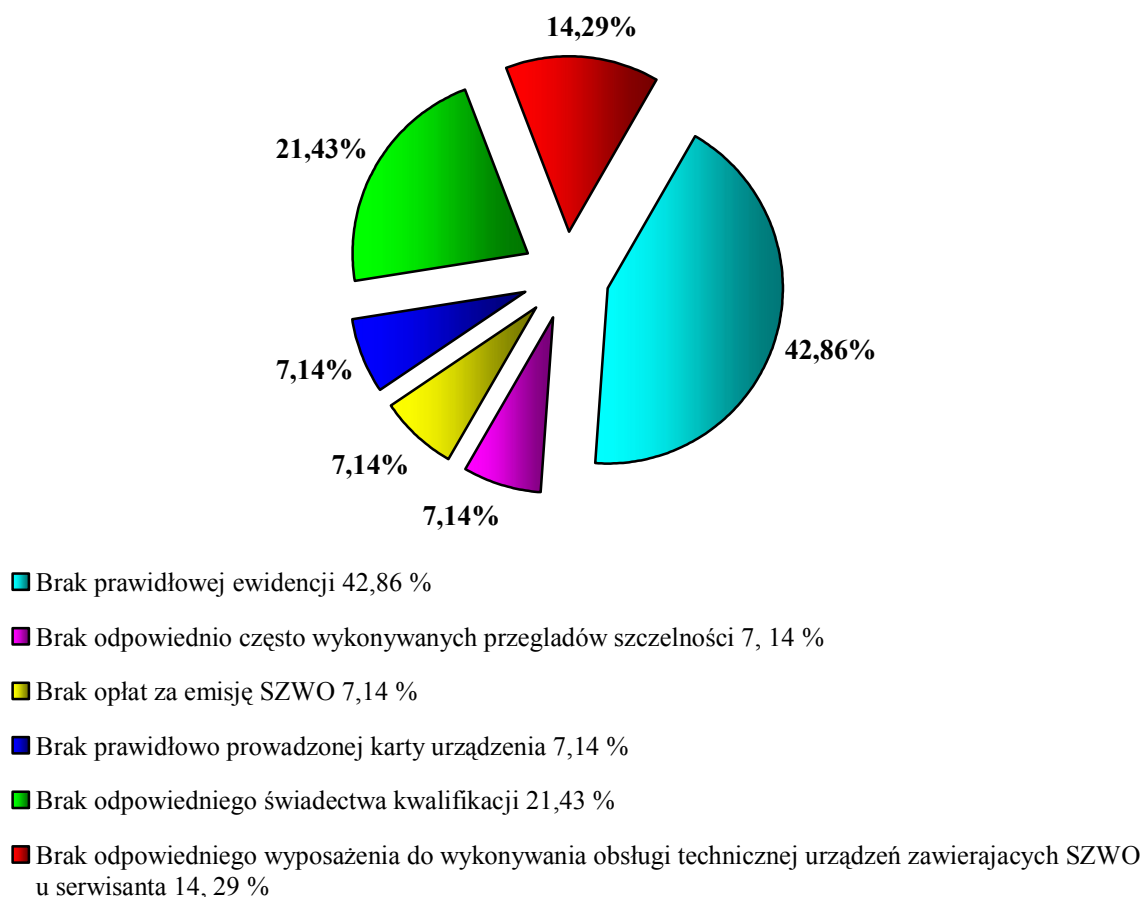
Na terenie województwa podkarpackiego nie zinwentaryzowano firm, które są importerami lub eksporterami substancji zubożających warstwę ozonową.

### **3. Postępowanie pokontrolne**

Najczęściej stwierdzanym naruszeniem w zakresie obowiązków zawartych w przepisach prawnych był brak ewidencji substancji kontrolowanych – naruszenie dotyczyło 6 firm. Stwierdzono pojedyncze naruszenia dotyczące braku opłat za wprowadzanie gazów do powietrza (tj. substancji zubożających warstwę ozonową), nieprawidłowości w prowadzeniu okresowego sprawdzania szczelności urządzeń i instalacji zawierających powyżej 3 kg substancji kontrolowanych oraz nieprawidłowo prowadzonej „Karty obsługi technicznej i naprawy urządzenia i instalacji” dla urządzeń lub instalacji zawierających powyżej 3 kg czynnika chłodniczego zaliczanego do substancji kontrolowanych. W jednym przypadku informacje zawarte w ewidencji substancji kontrolowanych zostały przekazane do Instytutu

Chemii Przemysłowej w Warszawie z przekroczeniem terminu określonego w Ustawie o substancjach zubożających warstwę ozonową.

Rysunek 1 ilustruje naruszenia, jakie stwierdziły podczas kontroli organy Inspekcji Ochrony Środowiska w województwie podkarpackim, u kontrolowanych podmiotów gospodarczych, które obracają substancjami zubożającymi warstwę ozonową, w 2009 r.



Rys. 1. Nieprawidłowości stwierdzone u podmiotów gospodarczych w zakresie postępowania z substancjami kontrolowanymi, województwo podkarpackie 2009 r.

Fig. 1. Irregularities identified in the operators in dealing with controlled substances, podkarpackie voivodeship 2009

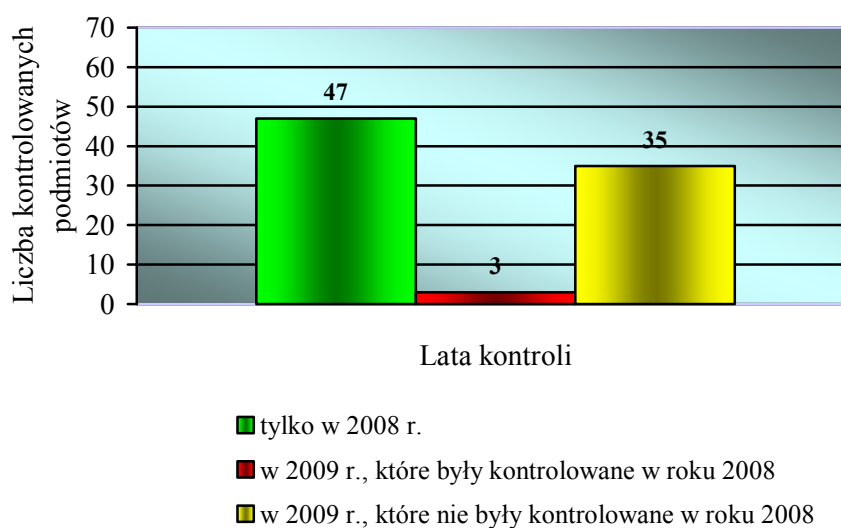
Na podstawie stwierdzonych w toku kontroli naruszeń dotyczących przepisów Ustawy o substancjach zubożających warstwę ozonową lub okoliczności wskazujących na popełnienie wykroczenia (art. 41 Ustawy Kodeks wykroczeń), w stosunku do osób winnych zastosowano 6 pouczeń. Niezależnie od tego, do kierowników kontrolowanych zakładów skierowano ogółem 9 zarządzeń pokontrolnych. Naruszenia występowały zarówno w zakładach, gdzie substancje kontrolowane wykorzystywane były w urządzeniach i

instalacjach chłodniczych lub klimatyzacyjnych, jak i w firmach wykonujących obsługę techniczną tych urzędzeń, z przewagą u tych drugich.

Zarządzenia pokontrolne dotyczyły głównie założenia i prowadzenia na bieżąco ewidencji substancji kontrolowanych oraz przekazywania informacji w niej zawartych wyspecjalizowanej jednostce oraz podjęcia działań w celu uzyskania odpowiedniego świadectwa kwalifikacji dla osób prowadzących działalność w zakresie dotyczącym substancji kontrolowanych bądź produktów, urządzeń lub instalacji zawierających te substancje.

Przedsiębiorcom kontrolowanym po raz pierwszy w zakresie przestrzegania przepisów dotyczących substancji kontrolowanych, udzielano szczegółowego instruktażu o zakresie obowiązków wynikających z przepisów Ustawy o substancjach zubożających warstwę ozonową dla danego podmiotu, informowano o sankcjach karnych wynikających z ich nieprzestrzegania oraz udostępniano pełną informację o aktach prawnych krajowych i europejskich, regulujących postępowanie z substancjami zubożającymi warstwę ozonową.

Rysunek 2 ilustruje liczbę podmiotów kontrolowanych tylko w latach 2008 – 2009 r.



Ryc. 2. Liczba podmiotów kontrolowanych w latach 2008 – 2009 w województwie podkarpackim  
 Fig. 2. Number of controlled entities in 2008 – 2009 in podkarpackie voivodeship

Jedną z przyczyn niewywiązywania się przez podmioty używające substancji zubożających warstwę ozonową z nałożonych obowiązków jest nieznanostwo przepisów prawa przez kierujących podmiotami gospodarczymi. Drugą przyczyną jest nieświadomość wagi problemu i skutków nadmiernej emisji do środowiska substancji zubożających warstwę



ozonową. U większości podmiotów, w których stwierdzono naruszanie obowiązków wynikających z Ustawy o substancjach zubożających warstwę ozonową, brak było jakiegokolwiek wiedzy na omawiany temat.

Od 1 stycznia 2010 r. dostępność czynników z grupy HCFC jest bardzo ograniczona i stosunkowo szybko może ich zabraknąć do uzupełniania ubytków w urządzeniach i instalacjach. Z tego powodu dystrybutorzy czynników chłodniczych oraz firmy instalacyjne i serwisowe zawiadamiali o tym fakcie właścicieli urządzeń i instalacji chłodniczych lub klimatyzacyjnych. Informowano także, że czynnik chłodniczy odzyskany z pracującej instalacji zawiera zanieczyszczenia sukcesywnie kumulowane podczas eksploatacji urządzenia chłodniczego lub klimatyzacyjnego, m.in. oleje, rdzę czy domieszki innych czynników chłodniczych. Używanie odzyskanych a zanieczyszczonych substancji chłodniczych zawsze generuje koszty wynikające z obniżenia efektywności energetycznej oraz wydajności urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych. Wskazywano, że może wówczas wystąpić awaria urządzeń i emisja freonów do powietrza.

Podmiotom stosującym urządzenia i instalacje zawierające substancje kontrolowane udzielano instruktażu merytorycznego w zakresie realizacji obowiązków nałożonych na prowadzącego instalację. Dotyczyły one m.in.: 1) oznakowania urządzeń i instalacji, 2) wykonywania kontroli szczelności, 3) prowadzenia kart obsługi tych urządzeń, 4) wymogów posiadania świadectwa kwalifikacji przez serwisantów urządzeń lub instalacji zawierających substancje kontrolowane.

Od 1 stycznia 2010 r. obowiązuje zakaz wprowadzania do obrotu oraz używania do serwisowania na terenie UE tzw. pierwotnych, czyli pochodzących z produkcji czynników chłodniczych z grupy HCFC. W 2008 r., w Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska w Rzeszowie, została przygotowana ulotka informacyjna dotycząca terminów stosowania i obrotu substancjami kontrolowanymi. Ulotka ta, w czasie kontroli w 2009 r. w zakresie używania i obrotu substancjami kontrolowanymi oraz produktami, urządzeniami i instalacjami zawierającymi te substancje, była rozpowszechniana wśród użytkowników urządzeń oraz instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych zawierających czynniki chłodnicze należące do grupy HCFC oraz u podmiotów obracających tymi substancjami i dokonujących obsługi serwisowej ww. urządzeń i instalacji.

#### **4. Wnioski**

Czynnikiem ograniczającym stosowanie substancji zubożających warstwę ozonową może być instrument ekonomiczny, zachęcający do ich niestosowania i zastępowania substancji kontrolowanych substytutami bezpiecznymi dla ludzi i środowiska. Innym instrumentem jest edukacja, czyli zmiana świadomości lub poprawa wiedzy użytkowników substancji kontrolowanych, do których należy decyzja w sprawie dalszej eksploatacji urządzeń zawierających substancje zubożające warstwę ozonową lub wcześniejszej ich eliminacji.

Od początku 2005 r. do końca 2009 r. zauważa się tendencję do powolnego, ale stopniowego wycofywania czynników chłodniczych zubożających warstwę ozonową, szczególnie przy okazji modernizacji starych instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych oraz zastępowania ich nowymi czynnikami, bezpiecznymi dla warstwy ozonowej.

W wyniku braku na rynku czynników chłodniczych, które zakwalifikowane zostały do zubożających warstwę ozonową, będzie konieczna wymiana instalacji lub czynnika chłodniczego. Barięą wobec tych konieczności będzie brak możliwości realizacji takich wymian w określonym przez podmioty czasie, z powodu małej liczby firm serwisowych. Mogą więc wystąpić: zator na rynku usług, wzrost ich cen oraz zwiększone straty i koszty użytkowników urządzeń chłodniczych.

## BIBLIOGRAFIA

1. Traktat o przystąpieniu Rzeczypospolitej Polskiej do Unii Europejskiej, podpisany 16 kwietnia 2003 r. w Atenach. UKIE, Warszawa 2005.
2. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 czerwca 2000 r., nr 2037/2000, w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową.
3. Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową (DzU nr 121, poz. 1263).
4. Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (DzU nr 180, poz. 1495 z późn. zm.).
5. Ustawa z dnia 20 maja 1971 r. Kodeks wykroczeń (DzU nr 12, poz. 114 z późn. zm.).
6. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie: archiwalne materiały inspekcyjne z lat 2007 – 2009.

Recenzent: Dr hab. inż. Jan Drenda, prof. nzw. w Pol. Śl.

