

Instytut Chemii Przemysłowej
im. prof. I. Mościckiego
w Warszawie



BIURO OCHRONY WARSTWY OZONOWEJ I KLIMATU

**„Realizacja bieżących zaleceń Unii Europejskiej w 2010 r.
zakresie ograniczenia emisji niektórych fluorowanych
gazów cieplarnianych w odniesieniu do postanowień
Protokołu z Kioto”**

Etap I: Raport z prac wykonanych w okresie 1.01. – 30.06.2010 r.



WYKONANO NA ZAMÓWIENIE
MINISTRA ŚRODOWISKA

SFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW
NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ

Autorzy pracy:

Doc. dr inż. Janusz Kozakiewicz
Mgr Jadwiga Mąkosa
Dr inż. Jadwiga Popławska-Jach
Renata Kostyowska

Listopad 2010 r.

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWY FORMALNE WYKONYWANIA I CEL PRACY	2
2. WSTĘP	2
3. UDZIAŁ W DZIAŁANIACH DOTYCZĄCYCH EWENTUALNEGO ROZSZERZENIA PROTOKOŁU MONTREALSKIEGO O SUBSTANCJE HFC ORAZ ZWIĄZANYCH Z PROPONOWANYMI ZMIANAMI ROZPORZĄDZENIA 842/2006, MONITOROWANIE I DOKUMENTACJA STRON INTERNETOWYCH CIRCA-FGC I FGC, PRZYGOTOWYWANIE DOKUMENTACJI DO PRZEKAZANIA DO KE ORAZ WSPÓŁPRACA Z MŚ, KE I PODMIOTAMI GOSPODARCZYMI - RAPORT PÓLROČZNY ZA OKRES 1.01.2010 r. – 30.06.2010 r.	3
3.1. Udział w działaniach dotyczących ewentualnego rozszerzenia Protokołu montrealского o substancje HFC	3
3.2. Wykorzystanie informacji zawartych na stronach CIRCA-FGC i FGC w okresie 1.01.2010 r. – 30.06.2010 r.	5
3.3. Analiza i opiniowanie dokumentacji dotyczącej FGC przekazywanej przez KE oraz przygotowywanie odnośnej dokumentacji do przekazania do KE	6
3.3.1. Przygotowanie uwag do dokumentacji PM oraz przekazywanej przez KE dotyczącej „banków” zawierających FGC	6
3.3.2. Przygotowanie odpowiedzi na kwestionariusz KE związany z przewidywaną rewizją Rozporządzenia 842/2006	12
3.4. Współpraca z MŚ, KE i podmiotami gospodarczymi objętymi przepisami Rozporządzenia 842/2006 i przepisami wykonawczymi do tego rozporządzenia	12
4. PODSUMOWANIE I WNIOSKI	13
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	14

1. PODSTAWY FORMALNE WYKONYWANIA I CEL PRACY

Praca została wykonana zgodnie z umową nr 245/10/Wn50/NE-OA-Tx/D z dnia 06.07.2010 r. zawartą pomiędzy Instytutem Chemii Przemysłowej (IChP), Ministerstwem Środowiska (MŚ) i Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) w części dotyczącej rozliczenia Etapu I.

Celem całej pracy była realizacja bieżących zadań związanych z wdrażaniem prawa Unii Europejskiej (UE) w zakresie ograniczania emisji niektórych fluorowanych gazów cieplarnianych (FGC), a w szczególności zapewnienie obsługi zobowiązań wynikających z Rozporządzenia (WE) nr 842/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie niektórych fluorowanych gazów cieplarnianych (FGC) (nazywanego dalej „Rozporządzeniem 842/2006”). W ramach pracy realizowanej w I-szym Etapie umowy uczestniczono aktywnie w działaniach dotyczących ewentualnego rozszerzenia Protokołu montrealskiego o substancje HFC oraz związanych z proponowanymi zmianami Rozporządzenia 842/2006, monitorowano i prowadzono dokumentację stron internetowych Komisji Europejskiej (KE) odnoszących się do FGC, a także analizowano i opiniowano materiały przekazywane przez KE i opracowywano w języku angielskim dokumentację do przekazania do KE, pełniono rolę punktu kontaktowego dla KE i podmiotów gospodarczych w zakresie wykonywania postanowień Rozporządzenia 842/2006 oraz opracowano niniejszy raport (raport półroczny) zawierający podsumowanie tych działań w okresie 1.01.2010 r. - 30.06.2010 r. Kolejny raport półroczny za okres 1.07.2010 r. – 31.12.2010 r. będzie realizowany w ramach tej samej umowy z MŚ i NFOŚiGW.

2. WSTĘP

Jak to już podkreślono w poprzednich raportach Rozporządzenie 842/2006 weszło w życie w dniu 4 lipca 2006 r. i obowiązuje kraje członkowskie UE w sposób bezpośredni, zatem wszystkie podmioty gospodarcze nim objęte są formalnie zobowiązane do jego stosowania mimo, że brak dotychczas przepisów krajowych, umożliwiających jego realizację w praktyce (np. brak ustanowionych kar za nieprzestrzeganie Rozporządzenia 842/2006 powoduje, że niektóre podmioty krajowe nie stosują się do zakazów w nim zawartych, co stwarza nieuczciwą konkurencję na rynku).

Na podstawie przepisów Rozporządzenia 842/2006 w 2007 r. i 2008 r. zostało wydane przez KE 10 rozporządzeń wykonawczych, które również obowiązują polskie podmioty gospodarcze w sposób bezpośredni.

Podstawowe przepisy Rozporządzenia 842/2006 oraz kwestie będące przedmiotem rozporządzeń wykonawczych zostały opisane w raporcie za okres 1.01.2009 – 30.06.2009, więc uznano za zbędne powtarzanie tych informacji w niniejszym raporcie.

Po opublikowaniu Rozporządzenia 842/2006 powołany został przez KE zgodnie z jego zapisami Komitet Regulacyjny złożony z przedstawicieli państw członkowskich, którego rolą jest wspomaganie KE w nadzorowaniu wdrażania tego rozporządzenia i rozporządzeń wykonawczych. Spotkania Komitetu odbywają się co najmniej dwa razy do roku. Jednostka organizacyjna KE odpowiedzialna za wdrażanie Rozporządzenia 842/2006¹ utworzyła też

¹ Dotychczas była to grupa „ENV-ODS” zajmująca się substancjami zubożającymi warstwę ozonową (oraz ostatnio również FGC) działająca w okresie objętym niniejszym raportem w ramach większej jednostki o

dwie nowe strony internetowe przeznaczone do komunikowania się z państwami członkowskimi i podmiotami gospodarczymi za pośrednictwem internetu w sprawach związanych z FGC: stronę Komitetu Regulacyjnego (jako część strony CIRCA) zwaną dalej „stroną CIRCA-FGC”² dostępną dla wyznaczonych punktów kontaktowych w państwach członkowskich³ oraz odrębną stronę „Fluorinated Geenhouse Gases” (zwaną dalej „stroną FGC”), na której zamieszczone są informacje o regulacjach dotyczących FGC oraz inne informacje użyteczne dla podmiotów gospodarczych działających w państwach członkowskich, w tym dotyczące raportowania do KE danych o imporcie i eksporcie FGC⁴.

3. UDZIAŁ W DZIAŁANIACH DOTYCZĄCYCH EWENTUALNEGO ROZSZERZENIA PROTOKOŁU MONTREALSKIEGO O SUBSTANCJE HFC ORAZ ZWIĄZANYCH Z PROPONOWANYMI ZMIANAMI ROZPORZĄDZENIA 842/2006, MONITOROWANIE I DOKUMENTACJA STRON INTERNETOWYCH CIRCA-FGC I FGC, PRZYGOTOWYWANIE DOKUMENTACJI DO PRZEKAZANIA DO KE ORAZ WSPÓŁPRACA Z MŚ, KE I PODMIOTAMI GOSPODARCZYMI - RAPORT PÓŁROCZNY ZA OKRES 1.01.2010 – 30.06.2010.

3.1. Udział w działaniach dotyczących ewentualnego rozszerzenia Protokołu montrealskiego o substancje HFC.

W okresie objętym niniejszym raportem, tj. 1.01.2010 r. – 30.06.2010 r. BOWOiK kontynuowało aktywne uczestnictwo w działaniach na forum międzynarodowym zmierzających do ewentualnego włączenia kwestii wycofywania substancji HFC do nowego protokołu przygotowywanego w ramach Konwencji Klimatycznej lub/i rozszerzenia Protokołu montrealskiego (PM) o substancje HFCs. W raportowanym okresie sprawa ta była omawiana na dwóch spotkaniach Komitetu Ekspertów przygotowującego stanowisko UE na spotkania Otwartej Grupy Roboczej (OEWG) – w dniach 23.03.2010 r. oraz 20-21.05.2010 r. i Spotkania Stron PM, a także na spotkaniu OEWG (15-18.06.2010 r.).

Poniżej przedstawiono podsumowanie dyskusji w tej sprawie na wszystkich w/w spotkaniach.

nazwie „ENV. C4 – Industrial Emissions and Protection of the Ozone Layer” ulokowanej organizacyjnie w „Directorate C: Climate Change and Air” będącym częścią Directorate General Environment. Obecnie grupa ta została przeniesiona do Directorate C “Mainstreaming Adaptation and Low Carbon Technology” zajmującego się zagadnieniami dotyczącymi klimatu i znajduje się w większej jednostce organizacyjnej tego Dyrektoriatu o nazwie: „CLIMA.C.2 – Transport and Ozone”, co nie do końca odpowiada zakresowi działania tej jednostki który obejmuje także F-gazy

² Ogólne informacje o stronie CIRCA i jej strukturze znajdują się w raporcie BOWOiK dla MŚ za okres 1.07.2009 – 31.12.2009 dotyczącym substancji zubożających warstwę ozonową

³ Takim punktem kontaktowym jest w przypadku Polski BOWOiK

⁴ Adres internetowy strony FGC, to: <http://ec.europa.eu/environment/climat/fluor/>. Adres e-mailowy do komunikowania się z KE w sprawach raportowania, to: clima-ods-reporting@ec.europa.eu.

Na spotkaniach Komitetu Ekspertów KE i Prezydencja hiszpańska przedstawiły propozycję ukierunkowania dalszych negocjacji w kwestii wycofywania substancji HFC zarówno w Protokole Montrealskim jak i w Konwencji Klimatycznej. Generalnie w dyskusji, w której wzięła też udział nasza delegacja proponowano aby najpierw rozwiązać problem finansowania projektów w krajach rozwijających się dotyczących substancji HCFC, gdyż brak uzgodnień dotyczących tej kwestii na forum Komitetu Wykonawczego Protokołu montrealskiego powoduje, że niektóre kluczowe kraje (Chiny, Indie) odmawiają podjęcia jakiegokolwiek dyskusji nad wycofywaniem substancji HFC. Ta sprawa została ostatecznie rozwiązana, gdyż Komitet Wykonawczy podjął na swoim spotkaniu w czerwcu 2010 r. niezbędne decyzje w tej kwestii usuwając tym samym jedną z przeszkód na drodze uzyskania poparcia krajów rozwijających się dla wprowadzenia harmonogramu wycofywania substancji HFCs. W dyskusji podkreślano też, że kolejnym krokiem powinno być podjęcie nieformalnych rozmów z tymi krajami, aby przekonać się, czy są już gotowe do ewentualnej dyskusji formalnych. Ponadto powinniśmy w dalszym ciągu dążyć do tego, aby Konwencja Klimatyczna dała zielone światło do uregulowania sprawy wycofywania HFC przez Protokół montrealski na drodze wprowadzenia odpowiednich Poprawek do Protokołu i być może również do Konwencji Wiedeńskiej o Ochronie Warstwy Ozonowej. Na podstawie tych dyskusji oraz kolejnych dyskusji na spotkaniu koordynacyjnym z KE delegacji krajów członkowskich UE bezpośrednio przed OEWG KE i Prezydencja hiszpańska zaproponowały stanowisko UE, na spotkanie OEWG zawarte w bardzo ważnym i obszernym dokumencie zamieszczonym w **Załączniku nr 1** do niniejszego raportu. W dokumencie tym zawarto też szczegółową analizę proponowanych Poprawek do PM, które polegało w dużym skrócie na tym, że UE uważa, że wycofywanie HFC powinno odbywać się na forum Protokołu Montrealskiego na drodze wprowadzenia odpowiednich Poprawek do Protokołu. Zaznaczono, że problemem może być opór ze strony Indii i Chin dyskusowania tej sprawy na forum Protokołu Montrealskiego. Niestety, obawy te sprawdziły się, gdyż na spotkaniu OEWG Indie stanowczo zaprotestowały przeciwko rozpoczęciu formalnej dyskusji nad proponowanymi Poprawkami do PM na forum PM i w związku z tym dyskusja odbyła się w nieformalnej grupie. Tym niemniej z dyskusji tej wynikała duża determinacja krajów rozwiniętych, zwłaszcza USA, dla wprowadzenia harmonogramu wycofywania HFC do PM.

Przed spotkaniem OEWG BOWOiK przygotowało też w porozumieniu z MŚ notatkę, w której zawarliśmy nasze przemyślenia dotyczące negocjacji kwestii wycofywania HFC na forum PM. Notatka ta została przekazana do KE, Prezydencji hiszpańskiej oraz wszystkich delegacji państw członkowskich UE, a także do członka delegacji polskiej na negocjacje w ramach Konwencji Klimatycznej p. Krzysztofa Olendrzyńskiego, z którym wcześniej przeprowadzono rozmowy na ten temat.. Notatka wraz z korespondencją w tej sprawie została zamieszczona w Załączniku nr 1. Podstawowe elementy tej notatki, to:

- stwierdzenie, że bez zapewnienia pełnego finansowania wycofywania HFC w ramach Funduszu Wielostronnego szanse na uzyskanie poparcia krajów rozwijających się dla tej idei są minimalne
- podkreślenie konieczności skoordynowania proponowanych w propozycji Poprawek do PM harmonogramów wycofywania HFC z już uzgodnionym harmonogramem wycofywania HCFC – zbyt wczesne rozpoczęcie wycofywania HFC mogłoby uniemożliwić finansowanie w ramach Funduszu Wielostronnego, gdyż w tym samym czasie Fundusz byłby zobowiązany do finansowania wycofywania HCFC. Nazwaliśmy takie podejście strategią „late-start” i zaproponowaliśmy konkretne etapy wycofywania HFC skoordynowane z etapami wycofywania HCFC

- zauważenie, że wraz z postępującym wycofywaniem HCFC w krajach rozwijających się finansowanym z Funduszu Wielostronnego wprowadzane będą przede wszystkim technologie alternatywne nie wykorzystujące HFC (zgodnie z polityką PM), a więc zapotrzebowanie na HFC w tych krajach powinno zacząć spadać, co z kolei obniży koszty wycofywania HFC

- zauważenie, że uzgodnienie harmonogramów wycofywania HFC, a nawet być może podjęcie konstruktywnej dyskusji na ten temat na forum PM nie będzie możliwe bez dokonania rozeznania w zakresie przewidywanego wzrostu/spadku produkcji i zużycia HFC w krajach rozwijających się oraz kosztów wycofywania HCFC (zgodnie z przyjętym w PM harmonogramem), a także HFC (przy założeniu różnych scenariuszy – w tym scenariusza „late-start”

- zaproponowanie konkretnych możliwych zapisów jakie mogłyby znaleźć się w decyzji, którą naszym zdaniem powinny podjąć Strony PM na Spotkaniu Stron w 2010 r. - obligujących Panel Techniczno-Ekonomiczny PM (TEAP) do dokonania takiej analizy

Podczas spotkania OEWG przeprowadzono nieformalne rozmowy na temat naszych propozycji zarówno z KE jak i z Prezydencją hiszpańską, z których wynikało, że zostaną one wzięte pod uwagę w formułowaniu proponowanego stanowiska UE na Spotkanie Stron PM w 2010 r.

Niezależnie od dyskusji w Komitecie Ekspertów oraz na forum PM sprawa wycofywania HFC była też przedmiotem dyskusji grupy ekspertów EGTECH utworzonej przez UE w ramach Konwencji Klimatycznej, w której przedstawiciele BOWOiK nie uczestniczą. Tym niemniej na prośbę MŚ przekazaliśmy uwagi do dokumentu przygotowanego przez EGTECH odnoszącego się do kwestii wycofywania HFC (dokument ten wraz z naszymi uwagami zamieszczono w Załączniku nr 1) oraz zorganizowano spotkanie z osobami z Instytutu Ochrony Środowiska biorącymi udział w spotkaniach Konwencji Klimatycznej z udziałem przedstawiciela MŚ, na którym przedstawiliśmy nasze stanowisko odnośnie kwestii wycofywania HFC i poprosiliśmy o skoordynowanie wysiłków na forum Konwencji Klimatycznej i PM w celu doprowadzenia do rozpoczęcia formalnej dyskusji nad tym problemem.

3.2. Wykorzystanie informacji zawartych na stronach CIRCA-FGC i FGC w okresie 1.01.2010 r. – 30.06.2010 r.

W **Załączniku nr 2** do niniejszego raportu przedstawiono ogólną strukturę strony CIRCA-FGC na dzień 30.06.2010 r., a w **Załączniku nr 3** zawartość strony FGC na ten sam dzień. Dokumenty umieszczone na stronie CIRCA-FGC w okresie 1.01.2010 r. – 30.06.2010 r. zostały zewidencjonowane i są dostępne w BOWOiK w formie wydruków. Większość z nich przekazywano sukcesywnie do wykorzystania przez MŚ. Dotyczy to w szczególności dokumentów na spotkania dotyczące częściowo HFC (patrz punkt 3.1), a także formularzy i kwestionariuszy wymaganych przez KE. Należy podkreślić, że niezbędne było stałe (praktycznie codzienne) śledzenie stron CIRCA-FGC i FGC, gdyż KE umieszczała tam bez powiadamiania państw członkowskich nowe, ważne dokumenty lub zmienione wersje wcześniejszych dokumentów zakładając, że strony te są odwiedzane przez te państwa na bieżąco.

3.3. Analiza i opiniowanie dokumentacji dotyczącej FGC przekazywanej przez KE oraz przygotowywanie odnośnej dokumentacji do przekazania do KE

3.3.1. Przygotowanie uwag do dokumentacji przekazywanej przez KE dotyczącej „banków” zawierających FGC

Jak już wspomniano w raporcie za okres 1.07.2009 – 31.12.2009 KE zleciła firmie ICF wykonanie opracowania dotyczącego FGC (oraz SZWO) znajdujących się w produktach i urządzeniach w Państwach Członkowskich z rozbiem na lata wstecz i lata do przodu. Celem tego opracowania było stworzenie podstaw dla KE do wystąpienia z wnioskiem o ustanowienie dla Państw Członkowskich minimalnych poziomów odzysku FGC i SZWO z tych tzw. „banków”. Z naszego punktu widzenia niezmiernie istotne było więc to, żeby ilości tych substancji znajdujące się potencjalnie w „bankach” w Polsce wskazane w opracowaniu przez ICF nie były przeszacowane, gdyż wtedy ustalone dla nas ewentualnie poziomy odzysku byłyby nieosiągalne w praktyce, co stwarzałoby poważne problemy i wprowadzało zamieszanie w kontaktach z KE. Nasze uwagi przekazane do p. Pameli Mathis z ICF w sierpniu 2009 r. zostały uwzględnione (patrz raport cytowany wyżej). Nie zostały natomiast uwzględnione nasze dodatkowe uwagi wysłane we wrześniu 2009.

W dniu 22.03.2010 r. odbyły się w Brukseli Warsztaty na których przedstawiciel firmy ICF przedstawił koncepcję bazy danych o SZWO i FGC znajdujących się w „bankach” w krajach członkowskich UE. W Warsztatach uczestniczyli przedstawiciele krajów członkowskich i przemysłu europejskiego. Warsztaty były poświęcone prezentacji j.w. oraz dyskusji nad opracowywanym modelem, a także sporządzonym przez firmę konsultingową ICF raportem dotyczącym „banków” SZWO i FGC. „Banki” SZWO lub FGC oznaczają miejsca, gdzie te substancje się znajdują, czyli zarówno same produkty i urządzenia zawierające SZWO lub FGC, jak i miejsca, gdzie są gromadzone SZWO lub FGC odzyskane z produktów i urządzeń. Model Banków SZWO został udostępniony krajom członkowskim już w zeszłym roku kalendarzowym.

Przed Warsztatami został przesłany do uczestników Raport „Identyfikacja i oszacowanie politycznych środków do promocji odzysku i niszczenia substancji zubożających warstwę ozonową (SZWO) oraz określonych fluorowanych gazów cieplarnianych znajdujących się w „bankach”” przygotowany dla Komisji Europejskiej. Zawiera on m.in. informacje na temat zastosowanych sposobów oszacowania (założeń oraz metodologii) ilości SZWO i FGC zawartych w bankach, oszacowanie kosztów oraz możliwości odzysku oraz destrukcji SZWO i FGC zawartych w bankach, opis aktualnej sytuacji prawnej w Unii Europejskiej oraz wnioski i rekomendacje. Tym niemniej, ponieważ wydawało się nam, że w tym raporcie nie uwzględniono naszych dodatkowych uwag przekazanych jeszcze we wrześniu 2009 r., zwróciliśmy się do p. Pameli Mathis z prośbą o wyjaśnienie (list przesłany pocztą elektroniczną w dniu 19.03.2010 r.). W odpowiedzi przekazanej pocztą elektroniczną w dniu 20.03.2010 r. p. Mathis stwierdziła, że nie może dokonywać poprawek modelu tylko dla Polski, ale zrobi to po otrzymaniu uwag od wszystkich zainteresowanych krajów członkowskich. Tym niemniej w okresie objętym niniejszym raportem nie otrzymaliśmy jeszcze poprawionego modelu. W **Załączniku nr 4** zamieszczono korespondencję z ICF w tej sprawie.

W oszacowaniu przedstawionym przez firmę ICF zastosowano dwa podejścia do określenia ilości SZWO i FGC zawartych w bankach: model top-down oraz model bottom-up.

Różnią się one znacznie co do sposobu określenia przewidywanej ilości HFC po 2010 roku. Model top-down przewiduje przyszłą zmianę ilości HFC w oparciu o historyczne trendy, podczas gdy model bottom-up zakłada zmianę ilości HFC zakładając zwiększony nacisk na stosowanie przyjaznych środowisku/klimatowi alternatyw dla tej substancji. Do oszacowania ilości SZWO i FGC w sektorach chłodnictwa, klimatyzacji, pianek oraz pożarnictwa w modelu top-down firma ICF korzystała z danych zawartych w opracowaniu z 2007 r. „Review of implementation of Regulation (EC) No 2037/2000 on substancje that deplete the ozone layer. Anex 1: ODS/F-Gases In the European Union.” oraz danych znajdujących się w rozdziale czwartym specjalnego raportu TEAP i IPCC „Safeguarding the Ozone Layer and the Global Climate System” z 2005 r. Ilości substancji w poszczególnych krajach członkowskich zostały obliczone na podstawie PKB (Produktu Krajowego Brutto). Do oszacowania ilości SZWO i FGC w modelu bottom-up firma ICF korzystała z danych oraz formuł matematycznych:

- Sektor chłodnictwa i urządzeń klimatyzacyjnych:
 - PKB oraz populacja poszczególnych krajów członkowskich;
 - Oszacowane całkowite zapasy produktów i urządzeń zawierających lub uzależnionych od SZWO w każdym z krajów członkowskich;
 - Oszacowana średnia wielkość wsadu SZWO/FGC w każdym typie produktu/urządzenia dla poszczególnych krajów członkowskich (przyjęta na podstawie podobnego typu/wielkości danego sprzętu);
 - Oszacowany procent wsadu pozostający w sprzęcie pod koniec życia dla każdego typu produktu/urządzenia w każdym kraju członkowskim lub grupie krajów członkowskich (przyjęty na podstawie podobnego typu/wielkości danego sprzętu);
 - Oszacowany procent wsadu, który z technicznego punktu widzenia możliwy jest do odzyskania pod koniec życia dla każdego typu produktu/urządzenia w każdym kraju członkowskim lub grupie krajów członkowskich (przyjęty na podstawie podobnego typu/wielkości danego sprzętu);
 - Oszacowany procent zainstalowanej podstawy dla każdej grupy związków chemicznych CFC, HCFC, HFC oraz dla każdego zastosowania końcowego w 2010, 2020 i 2050 r.;
 - Założony pierwotny zw. chemiczny zainstalowany w danym zastosowaniu końcowym (np. CFC-11, HCFC-22, HFC-134 itd.);
 - Krótko-terminowe tempo wzrostu (2009-2020) oszacowane na podstawie średniego historycznego tempa wzrostu (jeżeli dane były dostępne) lub oszacowane na podstawie rocznych tempach wzrostu oraz długo-terminowe tempo wzrostu (2021-2050), dla którego założono, że wynosi ono połowę krótko-terminowego tempa wzrostu;
 - GWP (Współczynnik Ocieplenia Globalnego) dla każdego związku chemicznego w oparciu jednocześnie o Trzeci Raport IPCC z 2001 r. oraz Czwarty raport IPCC z 2007 r.
 - ODP (Potencjał Niszczenia Ozonu);
 - Następująca formuła matematyczna została zastosowana do obliczenia oszacowywanej ilości danej substancji w bankach:

Całkowite zapasy (ilość sztuk) x procent sztuk zawierających SZWO/FGC x średni wsad możliwy do odzyskania na koniec życia urządzenia na sztukę x procent produktów i urządzeń, których użytkownicy się pozbyli = Ilość SZWO/FGC w bankach możliwa do odzyskania w danym roku

gdzie,

średni wsad możliwy do odzyskania na koniec życia urządzenia na sztukę = Średni wsad początkowy x % wsadu pozostający na koniec życia x % wsadu możliwy do odzyskania z technicznego punktu widzenia;

- Sektor pianek:

- Ilość SZWO/FGC zawarta w bankach została oszacowana na podstawie poufnych danych dostarczonych przez światowego producenta pianek dotycząca ilości danej SZWO/FGC wprowadzonej do obrotu w latach 2001 – 2008 w danym rodzaju pianek. Do oszacowania zainstalowanych banków SZWO/FGC wykorzystano roczne wielkości sprzedaży począwszy od pierwszego znanego roku użycia przy założeniu liniowego wzrostu do 2009 r. (stosując znane punkty z lat 2001 i 2008);
- Poniższą formułę matematyczną zastosowano do obliczenia ilości SZWO/FGC w bankach w danym roku:

$$\sum_{i=t_0}^t c_i \cdot e^{-(t-i)/l},$$

gdzie:

t – dany rok

t₀ – pierwszy znany roku użycia

c_i – zużycie w danym roku

l – czas życia danej pianki;

- Przyszły przyrost ilości we wszystkich podsektorach dla CFC, HCFC oraz HFC został przyjęty jako 0%. Przy czym dla HFC ilość substancji maleje liniowo od 2009 r. do 2020 w którym osiąga wartość 0;
- Ilość substancji w bankach w poszczególnych krajach członkowskich została obliczona na podstawie PKB oraz założeniu, że przed 1990 r. było znikome stosowanie pianek w krajach EU-12;
- Procent substancji pozostającej w piance pod koniec życia został opracowany na podstawie jakościowej i ilościowej analizy dla każdego zastosowania;
- Ilość danej substancji została obliczona na podstawie procentu wagowego wsadu oraz znanego współczynnika emisji (IPCC, 2006).

W raporcie również przedstawiono (Tabela 1.) porównanie możliwości odzysku lub zniszczenia banków SZWO/FGC z technicznego i ekonomicznego punktu widzenia.

Tabela 1. Potencjalna możliwość odzysku SZWO/FGC z banków pod koniec życia urządzeń.

Sub-sector	End-Use	Total Potentially Recovered at EOL in EU		Feasibility to Recover
		EU-15	EU-12	
Refrigeration/AC				
Mobile AC	Passenger Cars	54%	45%	High
	Buses	54%	45%	High
Refrigeration	Domestic Refrigerators& Freezers	NA	NA	High
	Small Commercial	81%	72%	High
	Medium/ Large Commercial	67%	57%	High
	Refrigerated Transport—Land	63%	54%	High
	Refrigerated Transport—Ships	57%	48%	High
	Industrial Refrigeration	57%	48%	High
Stationary AC	Small Stationary	81%	72%	High
	Large Stationary (Chillers)	76%	67%	High
Foams				
Appliances	PU Rigid: Domestic Refrigerators/Freezers	88%		High
Appliances	PU Rigid: Commercial Refrigeration	77%		High
Construction	PU Rigid: Sandwich Panels – Continuous	64%		Medium
Construction	PU Rigid: Sandwich Panels – Discontinuous	63%		Medium
Construction	PU & PIR Rigid: Boardstock (FFL)	32%		Medium
Construction	PU Rigid: Spray foam	6%		Low
Construction	XPS Foam Boards	8%		Low

Warsztaty dotyczące banków SZWO oraz FGC zorganizowano na zasadzie telekonferencji (webinaru). Oprócz uczestników biorących udział bezpośrednio (około 40 osób) w spotkaniu byli uczestnicy słuchający spotkania i oglądający prezentacje przez Internet w swoim miejscu pracy (około 90 osób). Z tej możliwości skorzystał m.in. p. Andrzej Soboń z polskiej firmy Stena zajmującej się recyklingiem zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Część spotkania dotycząca demonstracji działania modelu „banków” była prowadzona przez p. Pamelę Mathis przebywającą w tym czasie w USA. Należy jednak podkreślić, że ta forma spotkania nie do końca się sprawdziła – niektórzy uczestniczący w spotkaniu za pośrednictwem Internetu nie mogli ze względów technicznych oglądać prezentacji lub wziąć udziału w dyskusji.

W pierwszej części spotkania została przedstawiona przez p. Marka Wagnera prezentacja dotycząca założeń i metodologii modelu banków SZWO/FGC (opisana także w raporcie - patrz powyżej), możliwości odzyskania SZWO/FGC z banków z technicznego i ekonomicznego punktu widzenia (zestawienie w Tabeli 1.). Natomiast koszt odzysku SZWO/FGC oszacowano następująco:

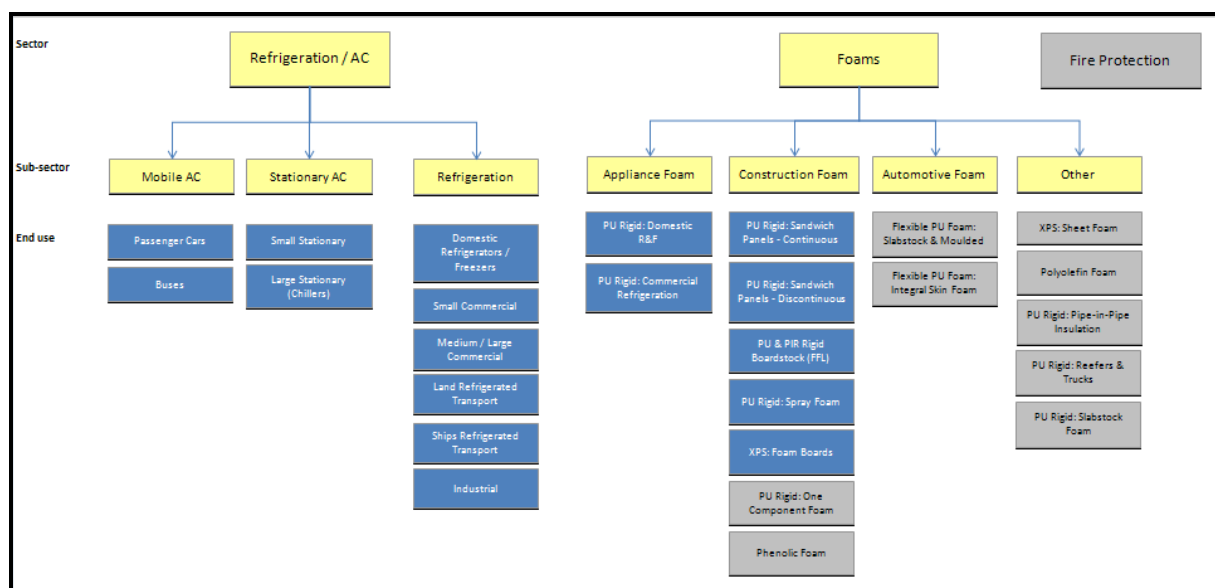
- dla lodówek z:
 - układu chłodniczego: 14,1 euro/kg
 - pianki: 33 euro/kg
 - w przeliczeniu na 1 lodówkę: 11 euro/kg
- dla średniego/dużego przemysłowego sprzętu chłodniczego
 - układu chłodniczego: od 1,12 do 1,32 euro/kg
 - w przeliczeniu na 1 sztukę: od 6,50 do 7,60 euro/kg

- dla paneli sandwichowych: 83 euro/kg.

W prezentacji pokrótce został też przedstawiony aktualny stan prawny w UE obejmujący zagadnienia banków SZWO/FGC oraz wstępne zbiorcze wyniki modelu (dla całej UE).

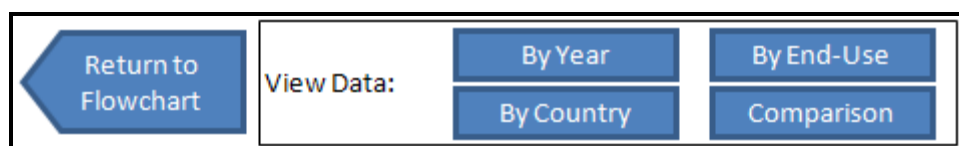
Jak już wspomniano wcześniej, drugą część spotkania prowadziła p. Pamela Mathis, która przez Internet prezentowała możliwości modelu oraz sposób obsługi oraz możliwości wyszukiwania w nim informacji.

W modelu na początku wybiera się dane zastosowanie końcowe zawarte w schemacie przedstawionym w pierwszym arkuszu. Można wybierać tylko zastosowania końcowe mające kolor niebieski (patrz rysunek 1.).



Rysunek 2. Schemat banków SZWO/ODS dla poszczególnych zastosowań końcowych.

Po wyborze zastosowania końcowego mamy możliwość porównania danych według lat, kraju, zastosowań końcowych lub zbiorcze (patrz rys. 2).

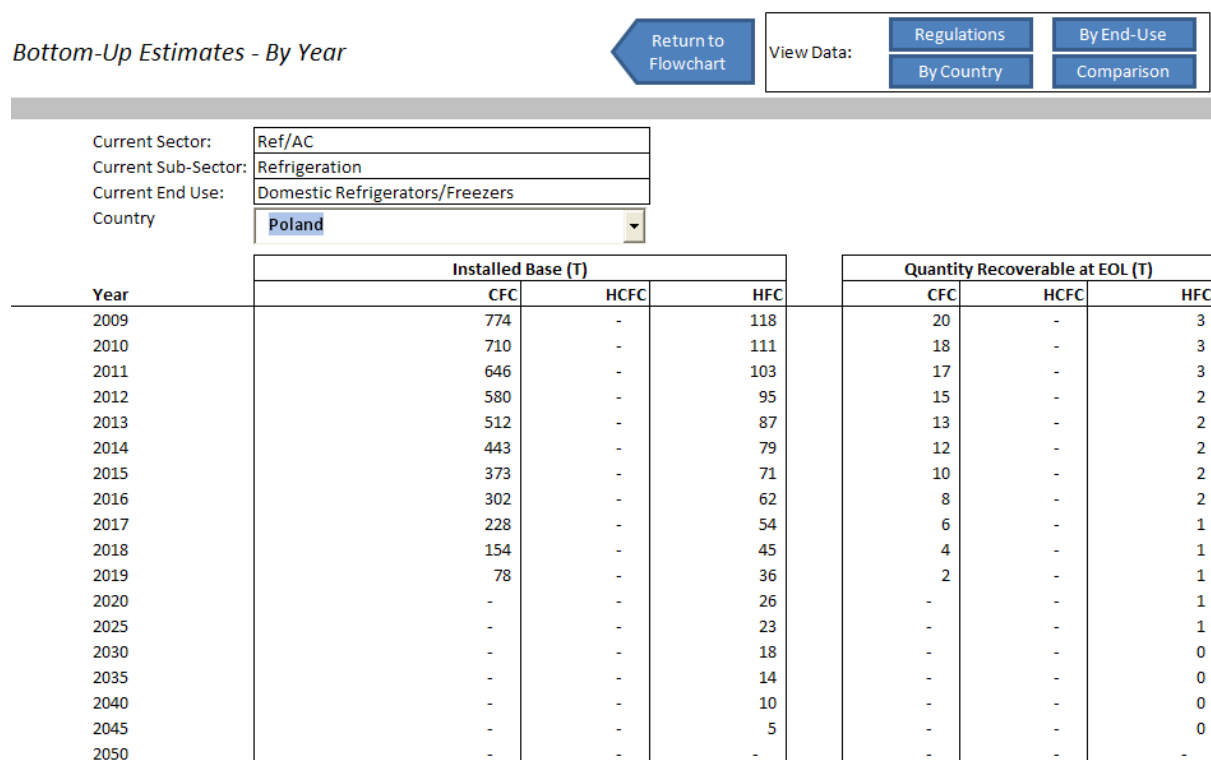


Rysunek 1. Możliwość wyboru porównania danych.

Po wyborze porównania danych np. według lat wybieramy dany kraj (w rozwijanym menu) i uzyskujemy ilości SZWO/FGC dla wcześniejszego wybranego zastosowania końcowego (patrz rysunek 3.). Po zapoznaniu się z wynikami mamy też możliwość powrotu do głównego schematu lub porównania danych np. przez kraj.

W trzeciej części spotkania można było zadawać pytania dotyczące modelu. Uczestnicy spotkania z Polski zwrócili uwagę przedstawicielom firmy ICF, że brak definicji (jednocześnie w modelu i w raporcie) poszczególnych zastosowań końcowych utrudnia dokładną analizę danych wykorzystywanych do obliczeń jak i wyników końcowych oraz

zadali pytanie czy w modelu zostały uwzględnione pianki strukturalne m.in. OCF (pianki jednoskładnikowe). P. Pamela Mathis odpowiedziała, że nie będzie żadnych przeszkód by w końcowej wersji modelu dodać definicję poszczególnych zastosowań końcowych oraz, że pianki strukturalne zostały ogólnie uwzględnione w podsektorze pianek konstrukcyjnych, ale nie w odrębnym zastosowaniu końcowym. Następnie uczestnicy spotkania z Polski stwierdzili, że model powinien uwzględniać specyficzne różnice pomiędzy krajami członkowskimi, gdyż tak jak się już zdarzyło kraj bez dostępu do morza miał przypisaną przez ICF dużą ilość SZWO/FGC zgromadzoną w statkach. W przypadku Polski (tak jak już wcześniej sygnalizowaliśmy w mailu do p. Pameli Mathis) nie były produkowane ani nie były importowane pianki XPS zawierające CFC i w tej pozycji powinna być wartość 0, co nie zostało jeszcze poprawione. Pani Pamela Mathis odpowiedziała, że na razie wprowadzenie zmian nie było możliwe – patrz cytowana wcześniej jej odpowiedź na nasz mail.



Rysunek 3. Ilości SZWO/FGZ zawartych w chłodziarkach w Polsce od 2009 do 2050 (wg prognozy modelu ICF).

Sprawa właściwej oceny ilości SZWO i FGC znajdujących się w „bankach” oraz ilości o jakie „banki” te są uzupełniane każdego roku jest bardzo istotna dla wypracowania stanowiska Polski w kwestii ewentualnych zmian Rozporządzenia 842/2006 jakie mogą zostać zaproponowane przez KE w 2011 r. Należy więc kontynuować dialog z firmą ICF i jednocześnie podjąć próbę umieszczenia w przygotowywanej ustawie o FGC (i nowelizowanej ustawie o SZWO) wymogu przekazywania sprawozdań przez podmioty, co umożliwiłoby zaktualizowanie danych dotyczących Polski do modelu proponowanego przez ICF i pozwoliło na uzyskanie podstawy do ewentualnego oprotestowania propozycji dotyczących wymaganych poziomów odzysku SZWO i FGC z „banków”.

3.3.2. Przygotowanie odpowiedzi na kwestionariusz KE związany z przewidywaną rewizją Rozporządzenia 842/2006

W dniu 11.03.2010 r. otrzymaliśmy list z firmy konsultingowej Oeko-Recherche wynajętej przez KE do przygotowania propozycji rewizji Rozporządzenia 842/2006. W liście poproszono wszystkie kraje członkowskie o przygotowanie odpowiedzi w języku angielskim na obszerny (25 stron) kwestionariusz dotyczący różnych kwestii związanych z implementacją Rozporządzenia 842/2006. Załączono też odrębny list w tej sprawie podpisany przez p. Philipa Owena (szefa Grupy ENV-ODS). BOWOiK opracowało w porozumieniu z MŚ i przekazało pocztą elektroniczną odpowiedzi na pytania zawarte w kwestionariuszu w dniu 30.03.2010 r. Następnie, w dniach 23.04.2010 r. i 10.05.2010 r. otrzymaliśmy dodatkowe pytania z firmy Oeko-Recherche, na które odpowiedzieliśmy listem wysłanym pocztą elektroniczną w dniu 17.05.2010 r. W Załączniku nr 4 zamieszczono korespondencję z firmą Oeko-Recherche, wypełniony przez nas kwestionariusz oraz odpowiedzi na ich dodatkowe pytania.

3.4. Współpraca z MŚ, KE i podmiotami gospodarczymi objętymi przepisami Rozporządzenia 842/2006 i przepisami wykonawczymi do tego rozporządzenia

W ramach niniejszej pracy BOWOiK współpracowało ściśle z MŚ, KE i podmiotami gospodarczymi objętymi przepisami Rozporządzenia 842/2006 i przepisami wykonawczymi do tego rozporządzenia w wielu bieżących sprawach związanych z FGC, pełniąc rolę punktu kontaktowego dla KE i przedsiębiorstw. Działania podejmowane w tym obszarze obejmowały m.in.:

- utworzenie nowej znacznie poszerzonej i uzupełnionej strony internetowej BOWOiK <http://www.ichp.pl/bowoik.htm> zawierającej wszystkie niezbędne informacje i linki do dokumentów związanych zarówno z FGC, jak i SZWO. Strona główna tej strony internetowej została zamieszczona w **Załączniku nr 5** do niniejszego raportu.

- udzielanie odpowiedzi na pytania przedsiębiorców dotyczące stosowania FGC kierowane do BOWOiK zarówno pocztą elektroniczną jak i telefonicznie, a także konsultacje w sprawie prawidłowości raportów przekazywanych przez nich do KE – przykładem może być korespondencja zamieszczona w Załączniku nr 5 do niniejszego raportu. Odnośnie raportów dotyczących przywozu/wywozu FGC z/poza UE przekazywanych przez firmy warto odnotować, że raporty za 2009 r. przekazało do KE 5 firm (Savi Technologie, Savi Inwestycje, Open World Pro-Asia Trading, Synthos Dwory i Centrum Klima). Savi Technologie przekazała raport „zerowy”, natomiast pozostałe firmy sprowadziły do Polski spoza UE 143 tony FGC (HFC-134a, HFC-152a, HFC-227ea i R-407c), z czego aż 90 ton stanowiła substancja HFC-152a wykorzystywana w produkcji płyt XPS ze spienionego polistyrenu.

- udzielanie odpowiedzi na pytania KE – przykładem może być korespondencja zamieszczona również w Załączniku nr 5

- uzupełnienie tłumaczenia „Wskazówek” KE zawierających interpretację przepisów Rozporządzenia 842/2006. Pełny tekst tłumaczenia ostatniej wersji „Wskazówek” aktualny na dzień 30.06.2006 zamieszczono w **Załączniku nr 6** do niniejszego raportu. Tekst ten umieszczono też na stronie internetowej BOWOiK.

4. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

1. W ramach pracy:

- Wzięto aktywny udział w działaniach dotyczących ewentualnego rozszerzenia Protokołu montrealskiego o substancje HFC. Obszerny materiał dotyczący tej kwestii załączono do niniejszego raportu.
- Monitorowano na bieżąco zawartość stron internetowych CIRCA FGC i FGC oraz prowadzono ewidencję materiałów informacyjnych umieszczanych przez Komisję Europejską (KE) na stronie internetowej CIRCA-FGC w okresie 1.01.2010 r. – 30.06.2010 r. Materiały te były wykorzystywane przez MŚ w bieżących kontaktach z KE.
- Analizowano i opiniowano na bieżąco dokumentację dotyczącą FGC przekazywaną przez KE oraz opracowywano i przekazywano odnośną dokumentację do KE, w tym dokonano analizy opracowania firmy konsultingowej ICF dotyczącego „banków” FGC i SZWO i wzięto aktywny udział w Warsztatach zorganizowanych przez KE w tej sprawie, a także przygotowano na prośbę KE odpowiedzi na obszerny kwestionariusz firmy konsultingowej Oeko-Recherche skierowany do krajów członkowskich w związku z rewizją Rozporządzenia 842/2006.
- W ramach współpracy z MŚ, KE i podmiotami gospodarczymi prowadzono działalność informacyjną i konsultacyjną dotyczącą wdrażania Rozporządzenia 842/2006 i przepisów wykonawczych do tego rozporządzenia, w tym m.in. utworzono nową stronę internetową BOWOiK na której umieszczono najważniejsze informacje z zakresu FGC i SZWO i linki do najważniejszych dokumentów dotyczących FGC i SZWO, odpowiadano na pytania przemysłu i KE dotyczące wdrażania Rozporządzenia 842/2006 oraz uzupełniono tłumaczenie przygotowanych przez KE „Wskazówek” zawierających interpretację niektórych przepisów tego rozporządzenia.

2. Realizacja działań w ramach pracy umożliwiła wywiązywanie się przez Polskę na bieżąco (w okresie 1.01.2010 r. – 30.06.2010 r.) z obowiązków wynikających z przystąpienia do UE z zakresie leżącym w gestii MŚ wynikającym z Rozporządzenia 842/2006 UE oraz rozporządzeń wykonawczych KE do tego rozporządzenia.

3. Dla właściwego wywiązywania się Polski z obowiązków wynikających z Rozporządzenia 842/2006 i rozporządzeń wykonawczych KE do tego rozporządzenia w zakresie leżącym w kompetencji MŚ oraz realizacji bieżącej współpracy z KE w tym zakresie niezbędna jest kontynuacja pracy w 2010 r. i latach następnych.

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Załącznik nr 1 – Stanowisko UE na spotkanie OEWG dotyczące problemów wycofywania substancji HFC oraz notatka BOWOiK wraz z korespondencją w tej sprawie.
- Załącznik nr 2 – Struktura Strony Internetowej CIRCA-FGC na dzień 30.06.2010 r.
- Załącznik nr 3 – Struktura Strony Internetowej FGC na dzień 30.06.2010 r.
- Załącznik nr 4 – Raport „Identyfikacja i oszacowanie politycznych środków do promocji odzysku i niszczenia substancji zubożających warstwę ozonową (SZWO) oraz określonych fluorowanych gazów cieplarnianych znajdujących się w „bankach”” oraz korespondencja z firmą ICF w tej sprawie.
- Załącznik nr 5 – Strona główna strony internetowej BOWOiK oraz korespondencja z przedsiębiorcami dotycząca stosowania FGC m.in. w sprawie prawidłowości raportów przekazywanych przez nich do KE.
- Załącznik nr 6 – Tłumaczenie „Wskazówek” KE zawierających interpretację przepisów Rozporządzenia 842/2006.