

Deklaracja Środowiskowa RAFAKO S.A.

2007



Racibórz, wrzesień 2007

SPIS TREŚCI

1. Podstawowe informacje o RAFAKO S.A.	- 3
2. Deklaracja RAFAKO S.A.	- 4
3. Opis działalności RAFAKO S.A.	- 5
3.1. Historia przedsiębiorstwa	- 5
3.2. Główne wyroby i usługi	- 6
3.3. Główne obiekty	- 7
3.4. Stosowane technologie wytwórcze	- 7
3.5. Główni odbiorcy	- 9
3.6. Patenty – licencje	- 9
3.7. Certyfikaty niezależnych organizacji	- 10
3.8. Ważniejsze wyróżnienia i nagrody	- 10
3.9. Opis sytuacji gospodarczej i finansowej	- 11
3.9.1. Czynniki zewnętrzne	- 11
3.9.2. Czynniki wewnętrzne	- 11
3.10. Przychody ze sprzedaży i ich struktura	- 12
3.11. Relacje ze spółkami zależnymi	- 12
4. Polityka Środowiskowa RAFAKO S.A.	- 13
5. System Zarządzania Środowiskowego w RAFAKO S.A.	- 14
6. Pozwolenia dla RAFAKO S.A. na korzystanie ze środowiska	- 16
7. Aspekty środowiskowe	- 17
7.1. Aspekty bezpośrednie	- 17
7.1.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza	- 17
7.1.2. Gospodarka odpadami	- 18
7.1.3. Zrzuty ścieków do wód powierzchniowych	- 18
7.1.4. Zużycie energii elektrycznej, gazu ziemnego oraz gazów technicznych	18
7.2. Aspekty pośrednie	- 18
7.3. Aspekty znaczące na rok 2007	- 19
8. Cele i zadania środowiskowe dotyczące aspektów bezpośrednich zrealizowane w roku 2006	- 20

9. Cele i zadania środowiskowe dotyczące aspektów bezpośrednich	
zaplanowane na 2007 rok	- 22
10. Cele i efekty środowiskowe w obszarze aspektów pośrednich	- 24
11. Efekty działalności środowiskowej w obszarze aspektów bezpośrednich	
w 2006 w odniesieniu do 2005, 2004 roku	- 26
11.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza	- 26
11.1.1. Emisja zorganizowana pyłów i gazów	- 26
11.1.2. Emisja niezorganizowana	- 30
11.2. Gospodarka odpadami	- 31
11.3. Zrzuty ścieków do wód powierzchniowych	- 36
11.4. Zużycie energii elektrycznej, gazu ziemnego oraz gazów technicznych	- 40
11.5. Podsumowanie	- 42
12. Załącznik nr 1 - wskaźniki działalności operacyjnej w obszarze procesu	
malowania	- 43
13. Zatwierdzenie Deklaracji	- 44

1. Podstawowe informacje o RAFAKO S.A.

Rok założenia	– 1949
Powierzchnia produkcyjna	– 55 000m ²
Całkowita powierzchnia	– 600 000m ²
Ilość pracowników	– 1600

Siedziba firmy:

47-400 Racibórz
ul Łąkowa 33
tel. (032) 410 1000
www.rafako.com.pl
info@rafako.com.pl

Prezes Zarządu, Dyrektor Generalny	– Wiesław Różacki
Wiceprezes Zarządu, Dyrektor Techniczno- Produkcyjny	– Jerzy Thamm
Pełnomocnik ds. Systemów Jakości	– Jerzy Pasternak
Dyrektor Zakładu Usług	– Zygmunt Junka
Specjalista ds. Ochrony Środowiska	– Gabriela Krawiec



Racibórz lipiec 2005

Deklaracja udziału RAFAKO S.A. w programie EMAS

Od wielu lat RAFAKO S.A. podejmuje świadome działania w zakresie zmniejszania negatywnego oddziaływania naszej organizacji na środowisko.



Zarówno dla kierownictwa - poprzez wdrażanie nowoczesnych technologii oraz



modernizację istniejącej infrastruktury - jak i dla załogi RAFAKO S.A., podjęte



działania na rzecz minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowiska są



jednymi z priorytetowych działań stanowiących ważne miejsce zarówno w strategii

firmy jak i w działaniach operacyjnych, za które odpowiedzialny jest każdy

pracownik RAFAKO S.A.



Usystematyzowanie naszych działań nastąpiło w roku 1998, z chwilą podjęcia

przez Zarząd RAFAKO S.A. decyzji o certyfikacji Systemu wg wymagań normy PN-

EN ISO 14001.



PN - EN 45001
L-II-089/07
UC-07-01-W/5-96

Mamy pełną świadomość, że wdrożenie rozporządzenia EMAS pozwoli nam

kolejny raz podjąć działania dla dalszego doskonalenia istniejących rozwiązań

oraz budowę świadomości naszych pracowników w zakresie oddziaływania na

środowisko.

**Wiesław Różacki****Dyrektor Generalny
Prezes Zarządu**

3. Opis działalności RAFAKO S.A.

W kwietniu 2007 roku decyzją zarządu obszar działania RAFAKO S.A. został powiększony o dwa oddziały zamiejscowe w Radomsku i w Wyrach. Obecnie, oddziały te nie są objęte procesem rejestracji w Systemie EMAS.

3.1. Historia przedsiębiorstwa

Historia firmy to ponad 50 lat doświadczeń w zakresie projektowania i produkcji urządzeń energetycznych. Poniżej przedstawione „kamienie milowe” najlepiej charakteryzują poszczególne etapy rozwoju firmy.

- 1949 - Rozpoczęcie budowy fabryki.
- 1952 - Produkcja kotłów wodnych PLM 1.25 i WLM 2.5.
- 1956 - Zakończenie realizacji pierwszego kotła na pył węglowy OP-230 dla Elektrowni Żerań
- 1959 - Umowa licencyjna z firmą SRM (należącą obecnie do Alstom Power) ze Szwecji na obrotowe podgrzewacze powietrza.
- 1959 - Pierwsza dostawa eksportowa - kocioł OP-130 dla Chin.
- 1960 - Wyprodukowanie pierwszego walcza.
- 1963 - Rozpoczęcie produkcji eksportowej w oparciu o własną dokumentację.
- 1966 - Eksport dużych kotłów energetycznych do Jugosławii, Indii i Maroka.
- 1968 - Wprowadzenie technologii ścian szczelnych.
- 1969 - Uruchomienie pierwszego kotła ze szczelnymi ścianami membranowymi OO-420 w Zakładach Azotowych Płock.
- 1972 - Umowa o współpracy z firmą EVT (obecnie należąca do Alstom Power) ze Stuttgartu w dziedzinie palenisk pyłowych dużych kotłów.
- 1973 - Umowa licencyjna z firmą Sulzer (obecnie należąca do Alstom Power) ze Szwajcarii dotycząca kotłów przepływowych.
- 1975 - Rozpoczęcie budowy Wydziału Energetyki Jądrowej.
- 1977 - Pierwszy z dwóch kotłów AP-1650 (dla bloków 500 MW) ze wspomaganą cyrkulacją dla Elektrowni Koźlenice.
- 1981 - Uruchomienie pierwszego z 12 kotłów przepływowych na węgiel brunatny BB-1150 (dla bloków 360 MW) w Elektrowni Bełchatów.
- 1984 - Oddanie do użytku pierwszego z dwóch kotłów przepływowych opalanych węglem brunatnym BB-1880 (dla bloków 600 MW) w Elektrowni Nikola Tesla w Jugosławii, największych z dotąd wyprodukowanych przez RAFAKO.
- 1990 - Umowa kooperacyjna z firmą EVT (obecnie należąca do Alstom Power) ze Stuttgartu dotycząca kotłów z atmosferycznym cyrkulacyjnym złożem fluidalnym.
- 1991 - Konstrukcja doświadczalnego kotła fluidalnego z paleniskiem cyrkulacyjnym AKFc-5 MW.
- 1992 - Kontrakt na dostawę instalacji odsiarczania metodą mokrą wg technologii firmy Steinmüller (obecnie należącej do Babcock Borsig Power) dla Elektrowni Jaworzno III.
- 1993 - W wyniku przekształceń własnościowych firma zostaje sprywatyzowana i zarejestrowana pod nazwą Fabryka Kotłów RAFAKO Spółka Akcyjna z 75% udziałem załogi.
- 1993 - Kontrakt na wymianę dwóch kotłów OP-230 w EC Żerań na kocioł z cyrkulacyjnym złożem fluidalnym OFz-450.
- 1994 - RAFAKO S.A. udanie debiutuje na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych.
- 1995 - Uzyskanie certyfikatu ISO-9001.
- 1997 - Realizacja kontraktu na dostawę pod klucz instalacji odsiarczania spalin metodą mokrą wapienną dla 2 kotłów BB-1150 w Elektrowni Bełchatów oraz instalacji odsiarczania spalin metodą pól suchą dla kotłów OP-380 w Elektrowni Siersza.
- 1997 - Lipiec /sierpień - powódź i usuwanie jej skutków (2,5 m fala wody zalała i zamuliła pomieszczenia i urządzenia w firmie).

- 1997/8 - wejście do Spółki inwestora strategicznego – Elektrim S.A., który stał się właścicielem 46,38% kapitału zakładowego; 25,04% kapitału zakładowego pozostało w rękach RAFAKO Sp. z o.o. i 28,58% stanowiło własność pozostałych akcjonariuszy (aktualna na dzień 31 grudnia 2004 roku struktura akcjonariatu została przedstawiona w rozdziale III).
- 1998 - Podpisanie i realizacja kontraktu na dostawę dwóch kotłów fluidalnych OFz-425 dla Elektrowni Siersza.
- 1998 - Restrukturyzacja RAFAKO S.A. z całkowitą zmianą schematu organizacyjnego firmy.
- 1999 - Uzyskanie certyfikatu ISO-14001.
- 1999 - Podpisanie umowy licencyjnej z firmą Nooter Eriksen na kotły odzyskowe.
- 1999 - Poszerzenie asortymentu produkcji o konstrukcje stalowe.
- 2000 - Podpisanie kontraktu na dostawę kolejnych dwóch linii odsiarczania spalin dla Elektrowni Bełchatów.
- 2001 - podpisanie kontraktu na dostawę kotła o parametrach nadkrytycznych dla EI. Pątnów II
- 2002 - Integracja systemu w zakresie wymagań normy PN-EN ISO 9001:2001, PN-EN ISO 14001 oraz Dyrektywy Unii Europejskiej nr 97/23/EC,
- 2003 - Uzyskanie certyfikatu potwierdzającego spełnienie przez RAFAKO S.A. wymogów Dyrektywy 97/23/UE
- 2004 - Podpisanie kontraktu na dostawę kotła o parametrach nadkrytycznych dla EI. Bełchatów II
- 2005 - Podpisanie kontraktu na dostawę Instalacji Odsiarczania Spalin metodą mokrą wapienno – gipsowa dla bloków 1 – 4 dla Elektrowni Pątnów
- 2006 - Podpisanie kontraktu na wykonanie kompleksowej modernizacji Instalacji Odsiarczania Spalin na blokach numer 8, 10, 11,12 w BOT Elektrownia Bełchatów
- 2006 - Podpisanie kontraktu na wykonanie projektu i budowę „pod klucz” układu odwadniania i magazynowania gipsu oraz układu oczyszczania ścieków z instalacji odsiarczania spalin w Elektrowni Pątnów
- 2006 - Podpisanie kontraktu na modernizację Instalacji Odsiarczania Spalin, budowę trzeciego ciągu odsiarczania dla bloków 3 i 4 w Elektrowni Jaworzno III
- 2006 – Podpisanie kontraktu na „budowę pod klucz” Instalacji Odsiarczania Spalin dla bloków 8 - 11 w Elektrowni Skawina S.A.
- 2006 - Podpisanie umowy z Zespołem Elektrociepłowni Łódź S.A. na „budowę pod klucz” Instalacji Odsiarczania Spalin dla kotłów K2 i K3 .
- 2006 - Podpisanie umowy z firma Visser & Smit Hanab Installatie bv, Papendrecht – Holandia, której przedmiotem jest dostawa, transport i montaż części ciśnieniowej dla dwóch kotłów do instalacji termicznej utylizacji odpadów komunalnych w EVI EUROPARK –Niemcy
- 2006 - Podpisanie umowy z Zespołem Elektrociepłowni Wrocławskich Kogeneracja S.A. na prace modernizacyjne wraz z remontem kotła parowego typu OP-230/K1 w EC Wrocław.

3.2. Główne wyroby i usługi RAFAKO S.A.

Aktualnie oferta Firmy obejmuje:

- konwencjonalne kotły energetyczne i ciepłownicze z paleniskami: rusztowym, fluidalnym i pyłowym, na parametry pary pod i nadkrytyczne,
- kotły odzyskowe,
- kotły do termicznej utylizacji odpadów,
- instalacje odsiarczania spalin metodą suchą,
- instalacje odsiarczania spalin metodą półsuchą,
- instalacje odsiarczania spalin metoda mokrą,
- diagnostykę, naprawy i modernizacje urządzeń kotłowych,
- produkcje elementów kotłów,
- produkcje konstrukcji stalowych i innych nieciśnieniowych części dla energetyki,

- produkcje wymienników ciepła.

Wszystkie dostarczone urządzenia są objęte serwisem ze strony RAFAKO S.A.

Oferowane są również specjalistyczne usługi w okresie pogwarancyjnym w zakresie remontów, modernizacji poprawiających parametry eksploatacyjne oraz zmniejszających ich negatywny wpływ na środowisko naturalne.

3.3. Główne obiekty RAFAKO S.A.

- Hale produkcyjne – 5szt.
- Budynki administracyjne – 5 szt.
- Magazyny (między innymi otwarte)
- Oczyszczalnia ścieków, kotłownia, hydroforownia
- Zajeżdźnia wózków akumulatorowych
- Bocznic kolejowa, drogi i place

3.4. Stosowane technologie wytwórcze

A. Spawanie

Okolo 70 % produkcji RAFAKO to procesy spawalnicze obejmujące następujące metody :

- spawanie ręczne łukowe elektrodą otuloną,
- spawanie ręczne w osłonie argonu elektrodą nietopliwą z dodatkiem spoiwa,
- spawanie półautomatyczne w osłonie mieszanki gazowej,
- spawanie automatyczne w osłonie argonu elektrodą nietopliwą z dodatkiem lub bez dodatku spoiwa,
- spawanie automatyczne łukiem krytym.

Na wszystkie w/w metody spawania RAFAKO S.A. posiada uznane technologie spawania wymagane następującymi przepisami wykonawczymi:

polskimi – Przepisy UDT, niemieckimi wg wymagań HP O, TRD 201, EN 288.3, EN 729-2, amerykańskimi wg ASME CODE stempel S, U, U2, szwajcarskimi wg SVTI, czeskimi wg ITI.

Spawane materiały :

- stal węglowa
- stal niskostopowa
- stal stopowa wysokochromowa
- stal stopowa platerowana

Posiadany sprzęt spawalniczy :

- automaty do spawania łukiem krytym
- automaty do spawania ścian szczelnych
- automaty do spawania złącz doczołowych
- półautomaty do spawania metodą MAG
- maszyny do spawania łukiem pulsującym
- maszyny do spawania rdzeniowym drutem spawalniczym
- spawarki (do spawania ręcznego elektrodą otuloną, metodą WIG, metodą MIG/MAG w osłonie gazów, metodą UP)
- linia do spawania paneli ścian szczelnych
- zgrzewarki i urządzenia do kołkowania
- piece do suszenia elektrod
- piece do suszenia topnika
- cieplarki do przechowywania elektrod

B. Cięcie materiałów

Urządzenia:

- urządzenia do cięcia blach sterowane fotokomórką
- wypalarka do blach sterowana numerycznie
- piły do cięcia (tarczowe, taśmowe)
- nożyce gilotynowe, podginarki do blach

C. Obróbka plastyczna (na gorąco i na zimno)

Zwijanie blach na zimno i na gorąco:

- max. szerokość zwijanych blach 4000 mm
- max. grubość blachy 175 mm

Tłoczenie na prasach o max. nacisku do 4000 ton

- dna elipsoidalne o średnicy 2200-3200 mm
- dna o małej wypukłości o średnicy 2200 – 3200 mm
- dna płaskie o średnicy 2200 – 3200 mm
- półkuliste o średnicy 550 – 1600 mm
- butelkowanie rur w zakresie średnic rur wyjściowych ϕ 20 – 550 mm
- prostowanie komór i innych detali po spawaniu

Podginanie blach na prasach krawędziowych

- max. grubość podginanej blachy na długości 4000 mm – 8 mm
- max. grubość podginanej blachy na długości 6000 mm – 6 mm

Gięcie

- rur – odbywa się na giętarek sterowanych numerycznie oraz
- konwencjonalnych na zimno i na gorąco w zakresie średnic rur: ϕ 25 mm - ϕ 406 mm
- profili – odbywa się na zimno dla różnego rodzaju profili (teownik, kątownik, płaskownik, pręt, ceownik, dwuteownik)
- ścian szczelnych – odbywa się na zimno dla ścian szczelnych w zakresie:
 - średnic rur ϕ 26,9 mm – ϕ 76 mm
 - promieni gięcia $R = 140 – 560$ mm
 - maksymalnego kąta gięcia 136°

D Obróbka skrawaniem

Wiercenie

Wiertarka 8-wrzecionowa sterowana numerycznie:

- max. średnica wiercenia wiertłem krętym w pełnym materiale ϕ 40 mm
- max. średnica wiercenia przy owiercaniu ϕ 70 mm
- wiertarki promieniowe do owiercania komór i walczaków
średnica wrzeciona do ϕ 110 mm
- wiertarki stołowe i mniejsze wiertarki promieniowe - do różnego rodzaju wierceń mniejszych detali.

Toczenie

Tokarki uniwersalne - do toczenia dzwon walczakowych, komór i mniejszych detali typu denko, króciec:

- max. średnica toczenia nad łożem ϕ 2000 mm
- max. długość toczenia 10000 mm

Tokarki karuzelowe o max. średnicy toczenia ϕ 9300 mm – do toczenia np. elementów obrotowych podgrzewaczy powietrza i innych detali wielko- i średniogabarytowych

Frezowanie

- frezarki sterowane numerycznie – do dokładnej obróbki różnych detali o średnich gabarytach - gabaryty stołu roboczego do 1300 x 700 mm
- frezarko-wytaczarka sterowana numerycznie do obróbki detali o dużych gabarytach, owiercanie kolektorów - gabaryty płyty roboczej 4000 x 1500
- frezarki uniwersalne – do obróbki drobnych detali typu wałki, króćce, denka itp.

E Obróbka cieplna

Główne procesy cieplne stosowane w RAFAKO S.A.:

- wyżarzanie normalizujące, rekrystalizujące, odprężające, odpuszczanie.

Urządzenia:

- piece gazowe komorowe z wysuwnym trzonem, piece elektryczne
- nagrzewnice indukcyjne i oporowe.

F Malowanie

- antykorozyjne, ochronno-dekoracyjne,
- powłoki krzemianowo-cynkowe.

3.5. Główni odbiorcy

Podstawowym rynkiem, na którym działa RAFAKO S.A. jest rynek energetyczny. Głównymi odbiorcami produkcji RAFAKO S.A. były i nadal pozostają:

- **krajowa energetyka zawodowa,**
- **krajowa energetyka przemysłowa,**
- **zagraniczni i krajowi dostawcy obiektów energetycznych.**

Od początku działalności Spółka była głównym dostawcą kotłów dla polskiej energetyki i przemysłu. Sumaryczna moc kotłów produkcji RAFAKO S.A. stanowi znaczącą część zainstalowanej mocy polskiej energetyki zawodowej oraz energetyki przemysłowej.

Do najważniejszych obiektów, które Spółka wyposażyła w swoje kotły energetyczne należą m.in.: Elektrociepłownie Warszawskie, Kogeneracja Wrocław, Zespół Elektrociepłowni Łódź, Zespół Elektrociepłowni Wybrzeże, Elektrociepłownia Zielona Góra, jak również elektrownie: Opole, Bełchatów, Kozienice, Dolna Odra, Rybnik, Patnów – Adamów - Konin, Turów oraz elektrownie wchodzące w skład Południowego Koncernu Energetycznego.

Kotły z cyrkulacyjną warstwą fluidalną Spółka zainstalowała w Elektrociepłowniach Żerań i Bielsko-Biała II.

RAFAKO S.A. jest liderem w zakresie zainstalowanych w Polsce, dużych instalacji odsiarczania spalin.

Istotny jest również udział sprzedaży zagranicznej w sprzedaży RAFAKO S.A. (34,2% w roku 2006).

Największe wyprodukowane przez Spółkę kotły pracują w elektrowniach w byłej Jugosławii, szereg dużych jednostek dostarczono do Chin, Turcji i Indii.

Ważnym obiektem referencyjnym są kotły ze stacjonarnym złożem fluidalnym w Elektrowni Komorzany w Czechach.

RAFAKO S.A. jest również, liczącym się na rynku europejskim, dostawcą elementów kotłowych. Klientami Spółki są między innymi firmy z takich krajów jak: Holandia, Niemcy, Turcja, Finlandia, Serbia, Szwecja Austria, Litwa, Włochy, i Belgia.

Spółka zdobywa również coraz silniejszą pozycję na zachodnioeuropejskim rynku kotłów do spalarni odpadów komunalnych, czego dowodem są podpisane w latach 2000 - 2006 kontrakty na dostawę kotłów do spalarni w Austrii, Belgii, Niemczech, Szwecji, Holandii oraz Wielkiej Brytanii. Dotychczas RAFAKO S.A., współpracując z różnymi renomowanymi firmami w tej branży, dostarczyła kilkanaście kotłów dla spalarni odpadów za granicą.

3.6. Patenty - licencje

W oparciu o zawarte umowy licencyjne RAFAKO S.A. wykorzystuje, rozwija i wdraża rozwiązania, głównie czołowych firm zachodnich w branży, obejmujące podstawowe obszary działalności technicznej przedsiębiorstwa.

Postanowienia zawarte w większości umów licencyjnych umożliwiają RAFAKO S.A. dostęp do aktualnej wiedzy w tych obszarach, oraz szerokie możliwości korzystania z doświadczeń licencjodawców.

Za zakup, wdrażanie, rozwój i współpracę w ramach licencji odpowiedzialne są odpowiednie komórki organizacyjne, w zależności od zakresu działalności.

RAFAKO S.A. posiada szereg licencji do których zaliczyć można m.in:

- Projektowanie i produkcję regeneracyjnych podgrzewaczy powietrza – SRM, Szwecja (obecnie należąca do koncernu Alstom Power),
- Projektowanie i produkcję kotłów przepływowych – Sulzer, Szwajcaria (obecnie należąca do koncernu Alstom Power),
- Projektowanie i produkcję palenisk pyłowych na pył węglowy – EVT, Niemcy (obecnie należąca do koncernu Alstom Power),
- Projektowanie i produkcję kotłów fluidalnych ze złożem cyrkulacyjnym – EVT, Niemcy (obecnie należąca do koncernu Alstom Power),
- Projektowanie i produkcję palników niskoemisyjnych – Mitsui Babcock ,Wielka Brytania,

- Projektowanie i produkcję kotłów odzyskowych – Standard Fasel Lentjes, Holandia,
- Projektowanie i produkcję, budowę i uruchomienie instalacji odsiarczania metodą mokrą wapienną – Steinmueller, Niemcy (obecnie należąca do koncernu Babcock Borsig Power),
- Projektowanie i produkcję, budowę i uruchomienie instalacji odsiarczania metodą półsuchą – Steinmueller, Niemcy (obecnie należąca do koncernu Babcock Borsig Power),
- Projektowanie kotłów odzyskowych - Nooter Eriksen, USA.

3.7. Certyfikaty niezależnych organizacji

Potwierdzeniem gotowości RAFAKO S.A. do spełnienia wymagań jakościowych Klienta są między innymi certyfikaty:

- KP-1, KP-2 uprawnienia UDT Warszawa, od 1965 r. - rynek krajowy,
- HP-0, TRD 201, EN-PN 729-2, VGB-Niemcy, Austria, od 1981 r. - rynek niemiecki,
- ASME - Sekcja I, Sekcja VIII i IX, dla Stempla S, U, U2, od 1986 r. - rynek USA,
- Dyrektywa Unii Europejskiej nr 97/23/EC, od 2003 r. -rynek U E,
- SVTI – Szwajcaria,
- Certyfikat Transportowego Dozoru Technicznego Warszawa wg wymagań RID i ADR w zakresie wytwarzania urządzeń dla ruchu kolejowego i drogowego – Dyrektywa 99/36/WE,
- GSI/ SL Berlin - wykonawstwo konstrukcji stalowych wg DIN 18 800 cz. 7 ABS oraz DIN 15018,
- Manufacture License of Special Equipment People's Republic of China – wykonawstwo kotłów i zbiorników ciśnieniowych.

3.8. Ważniejsze wyróżnienia i nagrody

- Technologia godna polecenia. Konkurs Ekologiczny „Przyjaźni Środowisku” (metoda mokra wapienna).
- Śląska Nagroda Jakości [III edycja] w kategorii dużych przedsiębiorstw produkcyjnych.
- Polska Nagroda Jakości [VII edycja] w kategorii dużych przedsiębiorstw produkcyjnych.
- Nagroda Ministra Gospodarki: „Mister Eksportu 2001” za kotły wodnorurkowe i elementy kotłów.
- Wyróżnienie w konkursie Lider Informatyki 2001 w kategorii „Przemysł”
- Drugie miejsce w rankingu firm najlepiej z informatyzowanych wg tygodnika „Teleinfo” w roku 2002.
- Srebrna Karta Lidera Bezpiecznej Pracy za wyniki w zakresie wykorzystania osiągnięć nauki i techniki do poprawy warunków pracy i ochrony człowieka w środowisku pracy.
- Nagroda Bentley Empowered Awards of Excellence ."Plant Design - 3D Modeling Integration" dla najbardziej zaawansowanych użytkowników oprogramowania, ich umiejętności i innowacyjność. Nagroda za prace związane z projektem instalacji odsiarczania spalin dla Elektrowni Bełchatów w roku 2004.

3.9. Opis sytuacji gospodarczej i finansowej

Czynniki zewnętrzne i wewnętrzne istotne dla bieżących wyników finansowych oraz rozwoju RAFAKO S.A.

3.9.1. Czynniki zewnętrzne:

- kontynuacja procesu prywatyzacji sektora energetycznego,
- polityka w zakresie nowych inwestycji w sektorze energetycznym oraz w zakresie dywersyfikacji paliw w energetyce,
- istniejące uregulowania rynku energii elektrycznej,
- dostosowywanie polskich norm w zakresie ekologii do europejskich standardów,
- działania bezpośrednich konkurentów Spółki,
- sytuacja finansowa i pozycja rynkowa głównego akcjonariusza RAFAKO S.A. oraz jego strategia wobec spółek sektora energetycznego z Grupy Kapitałowej ELEKTRIM S.A.,
- sytuacja finansowa i pozycja rynkowa odbiorców i partnerów konsorcjalnych Spółki,
- wywiązywanie się zleceniodawców z terminów płatności,
- kształtowanie się cen materiałów zaopatrzeniowych (głównie wyrobów hutniczych) oraz cen produktów i usług kompletacyjnych,
- kształtowanie się kursów walut (w szczególności kursu euro),
- stopień zaangażowania banków w zakresie finansowania i udzielania gwarancji bankowych na realizowane przez Spółkę kontrakty,
- zmiany rynkowego poziomu wynagrodzeń pracowników w zawodach istotnych dla Spółki,
- możliwość, lub jej brak, pozyskania „dodatkowej” zdolności produkcyjnych na potrzeby realizacji podpisanych i przewidywanych do podpisania kontraktów sprzedaży,
- postęp technologiczny.

3.9.2. Czynniki wewnętrzne:

- zdolność do wykorzystania efektów zakończonych i planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych mających na celu podniesienie efektywności funkcjonowania Spółki, w szczególności w zakresie działalności produkcyjnej i zarządzania oraz zwiększenie zdolności do pozyskiwania i realizacji zamówień,
- doskonalenie procesów zarządzania Spółką, w tym procesu zarządzania kontraktami długoterminowymi oraz kosztami funkcjonowania (kosztami „stałymi”) Firmy,
- utrzymanie płynności finansowej Spółki,
- kontynuacja procesu restrukturyzacji aktywów finansowych i nieprodukcyjnego majątku Spółki.
- powiększenie posiadanych mocy produkcyjnych,
- utrzymanie i pozyskiwanie nowych wysoko wykwalifikowanych kadr projektowych i produkcyjnych.

3.10. Przychody ze sprzedaży i ich struktura

Przychody ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów w 2006 roku wyniosły 644 308 tysięcy złotych i były wyższe w stosunku do sprzedaży analogicznego okresu roku poprzedniego o 262 083 tysięcy złotych (o 68,6%).

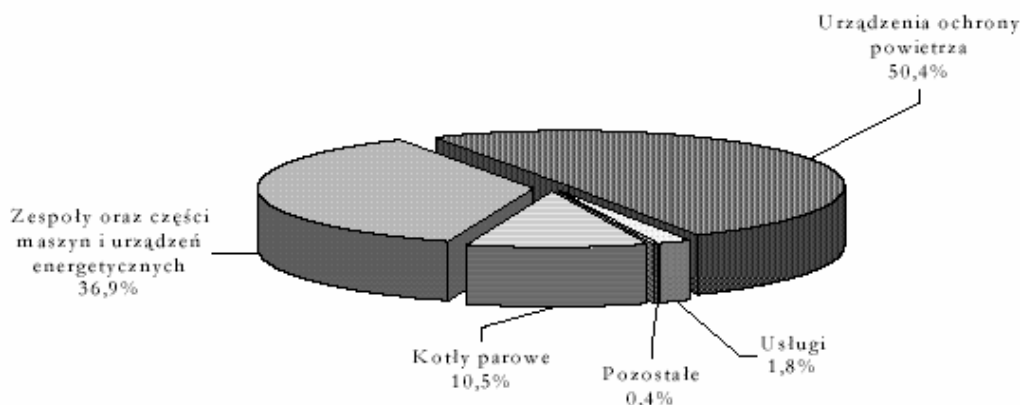
Głównym źródłem przychodów pozostała sprzedaż produktów i usług wytworzonych w Spółce samodzielnie, bądź z wykorzystaniem dostaw i usług podwykonawców (tzw. „kompletacji dostaw i usług”). Sprzedaż ta stanowiła 99,6% sumy przychodów Spółki. Uzupełnieniem sprzedaży produktów była sprzedaż towarów i materiałów (0,4% sumy przychodów ze sprzedaży).

Udział sprzedaży zagranicznej w sprzedaży ogółem wyniósł 34,2%, co oznacza spadek w stosunku do ubiegłego roku o 29,9 punktów procentowych. Wartość sprzedaży zagranicznej za rok 2006 wyniosła 220 131 tysiące złotych i była o 10,2% niższa od wartości sprzedaży za rok 2005, w którym wyniosła 245 184 tysiące złotych.

Spadek sprzedaży zagranicznej wynika z większego zaangażowania RAFAKO S.A. w realizację kontraktów dla krajowych odbiorców – zwłaszcza w zakresie instalacji odsiarczania spalin.

Sprzedaż „krajowa” za 12 miesięcy 2006 roku, w porównaniu do analogicznego okresu roku poprzedniego wzrosła o ponad 286 milionów złotych, tj. o 309 %, w tym sprzedaż „urządzeń ochrony powietrza” wzrosła o ponad 243 miliony złotych, tj. o ponad 397%.

Struktura asortymentowa sprzedaży w 2006 roku przedstawiała się następująco:



3.11. Relacje ze spółkami zależnymi

RAFAKO S.A. posiada dwie spółki zależne, są to:

- Fabryka Elektrofiltrów ELWO S.A. w Pszczynie,
- PGL DOM Sp. z o. o. w Raciborzu.

Zakup pakietu kontrolnego ELWO pozwolił na rozszerzenie oferty RAFAKO S.A. o urządzenia do odpopielania, transportu popiołu i wszelkiego rodzaju filtrów.

ELWO posiada wdrożony i certyfikowany System Zarządzania Jakością wg ISO 9001 i System Zarządzania Środowiskowego wg ISO 14001.

PGL DOM Sp. z o. o. zajmuje się zarządzaniem i administrowaniem nieruchomościami.

Posiada wdrożony i certyfikowany System Zarządzania Jakością wg ISO 9001, a swoją działalność prowadzi zgodnie z odpowiednimi – obowiązującymi dla takiego obszaru działania – wymaganiami prawnymi dotyczącymi środowiska.

POLITYKA ŚRODOWISKOWA

Zarząd Fabryki Kotłów RAFAKO S.A. największego w kraju producenta nowoczesnych kotłów energetycznych i przemysłowych oraz urządzeń ochrony środowiska, świadomy wpływu działalności zakładu na środowisko przekazuje, że w ramach doskonalenia procesu zarządzania stosuje

System Zarządzania Środowiskowego

wg normy PN-EN ISO 14001:2005, będący elementem Zintegrowanego Systemu Zarządzania opartego o wymagania normy EN ISO 9001:2000, EN ISO 14001:2004 oraz Dyrektywy nr 97/23/ WE, którego celem jest

ciągle minimalizowanie szkodliwych wpływów działalności RAFAKO na środowisko poprzez:

- podejmowanie działań zmierzających do zmniejszania wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- podejmowanie działań zmierzających do zmniejszania ilości odpadów,
- projektowanie wyrobów z uwzględnianiem aspektów środowiskowych związanych z ich użytkowaniem.

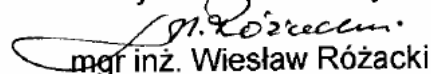
Dla realizacji powyższego RAFAKO S.A. zobowiązuje się do:

1. Przestrzegania obowiązujących wymagań prawnych dotyczących ochrony środowiska.
2. Realizowania procesów wytwórczych przy efektywnym wykorzystaniu zasobów, materiałów i mediów energetycznych.
3. Prowadzenia własnych badań i studiów oraz śledzenie nowych rozwiązań technicznych w zakresie projektowania i wytwarzania w celu wdrażania nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku.
4. Ciągłego doskonalenia Zintegrowanego Systemu Zarządzania poprzez nadzór, monitorowanie i doskonalenie procesów.
5. Pełnego zaangażowanie załogi poprzez kształtowanie przekonań, że za środowisko odpowiedzialny jest każdy pracownik.
6. Promowania świadomości środowiskowej w społeczności lokalnej.

Polityka Środowiskowa jest publicznie dostępna i zakomunikowana wszystkim pracownikom RAFAKO S.A.

Racibórz, maj 2007 r.

Dyrektor Generalny


mgr inż. Wiesław Różacki

5. System Zarządzania Środowiskowego w RAFAKO S.A.

System Zarządzania Środowiskowego jest elementem Zintegrowanego Systemu Zarządzania Jakością i Zarządzania Środowiskowego (ZSZ), który został zbudowany w oparciu o wymagania:

- normy PN-EN ISO 9001:2001,
- normy PN-EN ISO 14001:2005,
- wymagania Dyrektywy nr 97/23/WE.

ZSZ funkcjonuje w RAFAKO S.A. na bazie struktury organizacyjnej firmy oraz procesów w niej przebiegających. Obejmuje te działania i czynności, które mają znaczący wpływ zarówno na wyrób jak i środowisko. Uwzględnia specyfikę organizacji i jest tak skonstruowany, aby w sposób logiczny i przejrzysty przedstawić system zarządzania jakością i zarządzania środowiskowego.

System Zarządzania Środowiskowego funkcjonuje i jest certyfikowany od 1999 roku w zakresie projektowania i wytwarzania urządzeń dla energetyki, przemysłu chemicznego i instalacji ochrony środowiska.

Celem Systemu Zarządzania Środowiskowego jest ciągle minimalizowanie niekorzystnego oddziaływania przedsiębiorstwa na środowisko zgodnie ze sformułowaną przez Zarząd Polityką Środowiskową.

Zaktualizowana Polityka Środowiskowa została zakomunikowana pracownikom w maju 2007 roku.

ZSZ jest udokumentowany w Księdze Zintegrowanego Systemu Zarządzania – wydanie VI, wrzesień 2007, w procedurach i instrukcjach.

Uregulowania zawarte w Księdze ZSZ oraz przynależnych dokumentach są obowiązujące dla całego obszaru RAFAKO S.A. i obejmują wszystkie wymagania w zakresie zarządzania środowiskowego, w tym wymagania prawne, aspekty środowiskowe, program zarządzania środowiskowego, nadzór operacyjny, wskaźniki środowiskowe oraz monitorowanie i pomiary, w odniesieniu do wymagań normy PN-EN ISO 14001.

Za utrzymanie i doskonalenie Zintegrowanego Systemu Zarządzania odpowiedzialny jest Pełnomocnik ds. Systemów Jakości.

System Zarządzania Środowiskowego zapewnia realizację Polityki Środowiskowej i stanowi integralną część ogólnego systemu zarządzania przedsiębiorstwem.

W procesie przeglądu środowiskowego (przeprowadzonym co roku) identyfikowane są aspekty środowiskowe (emisja substancji do powietrza, zrzuty ścieków, wytwarzanie i gospodarka odpadami, zużycie energii elektrycznej, wody, gazu ziemnego i gazów technicznych) oraz znaczące aspekty środowiskowe.

Przegląd środowiskowy uwzględnia również oddziaływanie na środowisko wyrobów, usług i dostawców.

Jest podstawą do formułowania celów i zadań środowiskowych.

Na podstawie zadań, dla których zagwarantowano środki finansowe tworzony jest Program Zarządzania Środowiskowego, którego realizacja jest monitorowana i systematycznie oceniana.

Zadania środowiskowe ujmowane są również w Planach Poprawy Jakości i Zarządzania Środowiskowego tworzonych i realizowanych co roku w poszczególnych jednostkach organizacyjnych przedsiębiorstwa.

Szczególnym nadzorem objęto wszystkie urządzenia do ochrony środowiska, które są obsługiwane przez kwalifikowany personel oraz utrzymywane w pełnej sprawności technicznej.

Co roku Zespół ds. Zarządzania Środowiskowego dokonuje oceny efektów działalności środowiskowej wg kryteriów ustalonych na podstawie:

- wymagań prawnych i decyzji,
- wyników przeglądu systemu i auditów wewnętrznych,
- danych o bieżących i wcześniejszych efektach działalności RAFAKO S.A.

Do oceny wykorzystuje się również wskaźniki zdefiniowane tak, aby uzyskać informacje o efektach w zakresie zarządzania i działalności operacyjnej organizacji, a także zależności ze stanem określonych komponentów środowiska.

Opracowano i wdrożono procedury postępowania na wypadek wystąpienia zagrożeń środowiska.

Zapisami w procedurze uregulowano system komunikacji tak wewnętrznej jak i zewnętrznej, przede wszystkim z lokalną społecznością.

System jest poddawany systematycznym badaniom i przeglądom (w procesach auditowania i przeglądu ZSZ), w wyniku których podejmowane są działania doskonalące.

Ciągle podejmowane są działania promujące świadomość środowiskową wśród pracowników i w społeczności lokalnej. Służą temu między innymi szkolenia wewnętrzne organizowane co roku przez Pełnomocnika ds. SJ. Ich program tworzony jest w oparciu o dane dotyczące oceny ZSZ, w tym zarządzania środowiskowego, plany i zadania na przyszłość.

Program jest dostosowany do zakresu zadań i odpowiedzialności szkolonych.

Od wielu lat, z pełną konsekwencją w polityce personalnej firmy realizowany jest model „rozwoju kapitału społecznego przedsiębiorstwa”. Od 1998 r., z krótką przerwą funkcjonuje program INICJATYWA. Pozwala on na zgłaszanie przez załogę inicjatyw i wniosków dotyczących poprawy między innymi organizacji stanowisk pracy, procesów wytwórczych, procesów zarządczych itp. W ramach tego programu w określonych, łatwo dostępnych i widocznych miejscach firmy umieszczone są opisane skrzynki wraz z formularzami, na których pracownicy mogą opisywać, wskazywać problemy, które utrudniają lub dezorganizują pracę, składać wnioski dotyczące wprowadzenia usprawnień oraz pomysły, których wdrożenie może przynieść określone oszczędności, poprawę jakości, ochronę środowiska itp. Również indywidualnie lub zespołowo pracownicy mogą zgłaszać wnioski wynalazcze. Sposób zbierania i rozpatrywania tych wniosków, informację o efektach itp. reguluje polecenie służbowe.

Skuteczność działań w Systemie Zarządzania Środowiskowego jest oceniana w trakcie auditów wewnętrznych prowadzonych przez Pełnomocnika ds. SJ oraz w trakcie corocznego przeglądu Systemu przez Radę ds. Jakości.

Znaczące osiągnięcia są promowane np. w prasie lokalnej, komunikatach radiowęzła zakładowego, na tablicach ogłoszeń.

Dzięki temu System Zarządzania Środowiskowego funkcjonuje przy pełnym zaangażowaniu załogi.

W kwietniu 2007 roku decyzją zarządu obszar działania RAFAKO S.A. został powiększony o dwa oddziały zamiejscowe w Radomsku i w Wyrach. Oddziały te objęto ZSZ, w związku z czym przeprowadzono szereg działań związanych z doprowadzeniem do zgodności tego obszaru z wymaganiami przyjętego w RAFAKO S.A. ZSZ.

Ze względu na niepełne dane w zakresie oddziaływania środowiskowego przeprowadzono wstępny przegląd środowiskowy każdego z oddziałów i określono cele i zadania do wykonania dla doprowadzenia do zgodności z wymogami obowiązującego ZSZ w zakresie wymagań ISO 14001. Działania te zostały udokumentowane w dokumentach będących załącznikami do obowiązujących dokumentów systemowych RAFAKO S.A.

W Wyrach przeprowadzono również szkolenie pracowników z zakresu ZSZ, ze szczególnym wyeksponowaniem wymagań wynikających z normy ISO 14001 (Szkolenie w Radomsku zaplanowano na początek listopada br.).

Oddziały te są wyłączone z procesu rejestracji w systemie EMAS.

Objęcie tych oddziałów procesem rejestracji w systemie EMAS zaplanowano od 2008 roku.

6. Pozwolenia dla RAFAKO S.A. na korzystanie ze środowiska

Fabryka Kotłów RAFAKO S.A. posiada następujące pozwolenia na korzystanie ze środowiska:

- Decyzja Starosty Raciborskiego Nr 70/04/SE z dnia 22.06.2004 r. o rodzaju i ilości substancji dopuszczonych do wprowadzania do powietrza z RAFAKO S.A
- Decyzja 165/04/SE z dnia 16.12.2004 r. wydana przez Starostę Raciborskiego w sprawie pozwolenia wodno-prawnego na odprowadzanie ścieków przemysłowych i wód opadowych do rzeki Odry w km 47+250
- Decyzja Starosty Raciborskiego Nr 105/04/SE z dnia 31.08.2004 r. na wytwarzanie odpadów dla RAFAKO S.A.
- Decyzja Starosty Raciborskiego Nr 114/05/SE z dnia 28.07.2005 r. zmieniająca decyzję Nr 105/04/SE z dnia 31.08.2004 r. udzielającą Fabryce Kotłów RAFAKO S.A. pozwolenia na wytwarzanie odpadów.
- Decyzja Starosty Raciborskiego Nr 172/05/SE z dnia 02.12.2005 r. zmieniająca decyzję Nr 105/04/SE z dnia 31.08.2004 r. udzielającą Fabryce Kotłów RAFAKO S.A. pozwolenia na wytwarzanie odpadów, zmienioną decyzją Nr 114/05/SE z dnia 28.07.2005 r.
- Decyzja Starosty Raciborskiego Nr 182/06/SE z dnia 21.01.2006 r. zezwalająca Fabryce Kotłów RAFAKO S.A. na prowadzenie działalności w zakresie odzysku odpadów opakowaniowych z drewna.
- Decyzja Starosty Raciborskiego Nr 98/07/SE z dnia 9.07.2007 r. na wytwarzanie odpadów dla RAFAKO S.A.

Zakład posiada również potwierdzenie Starosty Raciborskiego z dnia 31.05.2005 r. znak SE-V-7644/16-3/2005 przyjęcia zgłoszenia o eksploatacji instalacji do przeładunku i magazynowania oleju napędowego na terenie Fabryki Kotłów RAFAKO S.A.

Szczególnym nadzorem objęte są odpady niebezpieczne. Ich odbiorem zajmują się dwie uprawnione firmy, z którymi RAFAKO S.A. podpisało umowy.

Są to:

- EKOMAX Sp. z o.o., 44-100 Gliwice, ul. Pszczyńska 206,
- Przedsiębiorstwo Ekologiczne INTREKO Sp. z o.o. 45-828 Opole, ul. 10 Sudeckiej Dywizji Zmechanizowanej 4.

RAFAKO S.A. ponosi stosowne opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska.

7. Aspekty środowiskowe

7.1. Aspekty bezpośrednie

W procesie przeglądu środowiskowego wyszczególniono urządzenia, obiekty, działania RAFAKO S.A. niekorzystnie wpływające na środowisko. Są to:

- kotłownia,
- piece grzewcze opalane gazem ziemnym wysoko metanowym GZ 50,
- automaty spawalnicze,
- śrutownice komorowe i przelotowe,
- kabiny malarskie,
- szereg drobnych urządzeń, jak np.: szlifiery stacjonarne, ręczne itp.

Najważniejsze, występujące w tych obszarach aspekty środowiskowe to:

- emisja zanieczyszczeń do powietrza,
- gospodarka odpadami,
- zrzuty ścieków do wód powierzchniowych,
- zużycie energii elektrycznej, gazu ziemnego, oraz gazów technicznych.

Aspekty te uznano za bezpośrednie.

7.1.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Emisja zanieczyszczeń do powietrza to wynik przede wszystkim pracującej kotłowni oraz stosowanych w RAFAKO S.A. technologii produkcji, które obejmują następujące operacje technologiczne:

- czyszczenie (śrutowanie),
- cięcie gazowe i plazmowe,
- obróbka plastyczna,
- obróbka cieplna,
- spawanie,
- szlifowanie,
- malowanie,
- próby wodne.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza w RAFAKO S.A. przebiega w sposób zorganizowany i niezorganizowany. Emisja zorganizowana odbywa się poprzez 24 emitory, z których każdy ma określoną w decyzji dopuszczalną wartość emisji. Liczba emitatorów w 2006 roku zmniejszyła się o dwa. Przeprowadzona w 2005 r. modernizacja śrutownicy i zainstalowanie układu odpylającego o wysokiej skuteczności, pozwoliło na zawrótanie oczyszczonego powietrza na halę. W tym samym roku zamontowano układ wentylacyjno-filtracyjny dla potrzeb ośrodka szkolenia spawaczy, który również dał możliwość nawrotu oczyszczonego powietrza do pomieszczeń.

Emisja niezorganizowana pochodzi przede wszystkim z procesów malowania i spawania.

Największy udział w emisji zorganizowanej ma emisja z kotłowni. Emitowane zanieczyszczenia do powietrza to głównie pył, dwutlenek siarki i tlenki azotu.

Kotłownia wyposażona jest w siedem kotłów WLM 2,5 i dwa WLM 1,25. W latach 2000 – 2002 kotłownia poddana została modernizacji. W ramach modernizacji wykonano ekranowanie ścian paleniska, zainstalowano dodatkowy wymiennik ciepła na wylocie spalin, regulowane strefy poddmuchu pod paleniskiem, automatyczną regulację podciśnienia w kotle oraz regulację poddmuchu powietrza pod rusztem. Wszystkie zainstalowane w kotłowni kotły zostały wyposażone w odpylacze cyklonowe i wentylatory wyciągowe oraz zostały podłączone do wspólnego stalowego emitora. Efektem tej modernizacji był wzrost mocy kotła, większa sprawność oraz zapewnienie wartości stężeń i emisji zanieczyszczeń na poziomie zgodnym z obowiązującymi przepisami.

Następnym etapem podnoszenia efektywności pracy kotłowni było przeprowadzenie modernizacji pompowni i kolektorów centralnego ogrzewania. Związane z tym zadaniem prace

wykonano w latach 2002 – 2004. W wyniku wykonanej modernizacji uzyskano zdecydowaną poprawę ogrzewania hal produkcyjnych. Obniżono zużycie energii elektrycznej do napędu pomp obiegowych i kotłowych.

Kolejne działania podjęto w 2005 roku, montując urządzenia do automatycznej kontroli procesu spalania na 1 kotle.

W roku 2006 podjęto kolejne działania związane z modernizacją kotłowni. Dla utrzymania optymalnych parametrów technologicznych i energooszczędnego prowadzenia procesu spalania rozpoczęto modernizację automatyki zabezpieczeń 2 kotłów WLM. Zadanie prowadzone będzie jeszcze w roku 2007 na kolejnym kotle.

7.1.2. Gospodarka odpadami

Wytwarzane odpady to przede wszystkim poprodukcyjne żelazo oraz żużel i popiół z kotłowni. Wszystkie inne to ok. 10% ogółu, w czym niebezpiecznych jest tylko około 0,7%.

Prowadzone są działania mające na celu minimalizację ilości wytwarzanych odpadów poprzez:

- segregację odpadów (szkło, makulatura, plastik
- cykliczne szkolenia informacyjne.

7.1.3. Zrzuty ścieków do wód powierzchniowych

Woda na potrzeby RAFAKO S.A. pobierana jest z wodociągu miejskiego na podstawie stosownej umowy. Używana jest do celów socjalno-bytowych załogi, produkcyjnych i porządkowych.

Woda w procesie produkcyjnym wykorzystywana jest do:

- przeprowadzania ciśnieniowych prób wodnych,
- uzupełniania basenu wody obiegowej służącej do chłodzenia niektórych urządzeń produkcyjnych.

RAFAKO S.A. posiada, wybudowaną w 1992 roku i zmodernizowaną po powodzi w 1997 roku, mechaniczno - biologiczną oczyszczalnię ścieków.

Ścieki bytowo – przemysłowe powstałe w zakładzie odprowadzane są na oczyszczalnię - skąd po oczyszczeniu łączone są ze ściekami deszczowymi, które zbierane są z powierzchni dachów, zakładowych dróg i placów.

Oczyszczone ścieki bytowo-przemysłowe i ścieki opadowe powstające w RAFAKO S.A. odprowadzane są do rzeki Odry.

Główne zanieczyszczenia wprowadzane do rzeki Odry ze ściekami to:

- zawiesina,
- azot i fosfor,
- siarczany,
- chlorki.

7.1.4. Zużycie energii elektrycznej, gazu ziemnego, oraz gazów technicznych

Gazy techniczne w całości są wykorzystywane w procesie produkcyjnym natomiast energia elektryczna zużyta przez maszyny i urządzenia stanowi około 58% całkowitego zużycia, a gaz ziemny tylko w pewnym procencie służy celom poza produkcyjnym.

Prowadzona jest racjonalna gospodarka tymi czynnikami, a wielkość ich zużycia jest bezpośrednio związana z natężeniem prac na wydziałach produkcyjnych.

7.2. Aspekty pośrednie

Przeгляд środowiskowy uwzględnia również oddziaływanie na środowisko wyrobów, usług i dostawców. Uznano je za pośrednie aspekty środowiskowe.

RAFAKO S.A., jako główny producent urządzeń energetycznych w kraju (80% kotłów zainstalowanych w energetyce zawodowej), oferuje nowe urządzenia o lepszych parametrach środowiskowych (mniejsza emisja SO₂, NO_x, pyłów), a także proponuje modernizacje funkcjonujących urządzeń między innymi oferując instalacje do oczyszczania spalin oraz sposoby zagospodarowania produktu poprocesowego. Dzięki prowadzonym programom rozwojowym w zakresie projektowania i wdrażania nowych technologii, RAFAKO S.A.

systematycznie poszerza swoją ofertę w tym zakresie, oferując klientom wiele możliwości wyboru. Ogólnie dostępna oferta RAFAKO S.A. jest tego przykładem.

Korzystając z usług około 700 dostawców, RAFAKO S.A. prowadzi systematyczne działania w celu ich kwalifikowania zapewniając ograniczanie szkodliwych wpływów ich działalności na środowisko. Działania te polegają na:

- sprawdzaniu czy potencjalny dostawca posiada, odpowiednie dla oferowanej usługi, decyzje urzędów,
- wprowadzaniu stosownych zapisów w umowach,
- szkoleniu wszystkich pracowników firm usługowych przed przystąpieniem do wykonywania pracy na terenie RAFAKO S.A. i na budowach.
- przekazywanie Polityki Środowiskowej RAFAKO S.A. dostawcom wyrobów i usług.

7.3. Aspekty znaczące na rok 2007

W procesie przeglądu oddziaływania środowiskowego, co roku, dokonywana jest ocena aspektów środowiskowych w oparciu o następujące kryteria:

- dla aspektów bezpośrednich: zgodność z przepisami prawa, skalę oddziaływania, wagę oddziaływania, czas trwania oddziaływania, prawdopodobieństwo wystąpienia, możliwość podjęcia działań,
- dla aspektów pośrednich: zgodność z przepisami prawa obowiązującymi obecnie i w przyszłości (jeśli określone), skalę oddziaływania, wagę oddziaływania, możliwość podjęcia działań doskonalących.

Do oceny wykorzystywana jest skala ocen od 1 do 5, gdzie 1 oznacza oddziaływanie znikome, natomiast 5 – oddziaływanie bardzo niekorzystne.

Za znaczące uznaje się te aspekty, które w procesie przeglądu oddziaływania środowiskowego uzyskały średnią ocenę większą lub równą 3,5.

W przeglądzie oddziaływania środowiskowego RAFAKO S.A. w 2006 roku taką ocenę otrzymały następujące aspekty bezpośrednio: emisja NO₂ z kotłowni (zadanie 1 – tabela nr 2, R.9), olej transformatorowy zawierający związki PCB o stężeniu większym niż 50 mg/kg (zadanie 7 – tabela nr 2, R.9).

Natomiast znaczące aspekty pośrednie to oddziaływanie następujących wyrobów: kotły fluidalne, kotły do termicznej utylizacji odpadów oraz spalania biomasy, kotły o nadkrytycznych parametrach pary, instalacje oczyszczania spalin, oraz oddziaływanie dostawców usług.

Dla realizacji jednego z celów Polityki Środowiskowej i Polityki Jakości jako znaczący aspekt środowiskowy traktuje się zużycie zasobów oraz mediów energetycznych

Zestawienie znaczących aspektów środowiskowych jest podstawą do ustalania celów i zadań środowiskowych, jednak nie jedyną.

Kierownicy komórek organizacyjnych składają propozycje zadań dla osiągnięcia celów środowiskowych zgodnych z przyjętą Polityką Środowiskową. Realizacja zadań i celów środowiskowych odbywa się poprzez: przedsięwzięcia techniczno-organizacyjne, plany inwestycyjne, rozwojowe, modernizacje oraz plany remontów. W trakcie ich sporządzania każda pozycja – planowane zadanie analizowane jest pod kątem możliwości zmniejszenia niekorzystnego oddziaływania na środowisko w świetle wyszczególnionych znaczących aspektów środowiskowych.

Możliwości działań doskonalących w tym zakresie analizowane są pod kątem nakładów finansowych i przewidywanych efektów środowiskowych w skali całego przedsiębiorstwa.

Dlatego co roku realizowane są zadania związane ze zidentyfikowanymi i nadzorowanymi aspektami środowiskowymi - przede wszystkim z aspektami znaczącymi.

Zostanie to wykazane w kolejnych rozdziałach Deklaracji.

8. Cele i zadania środowiskowe dotyczące aspektów bezpośrednich zrealizowane w roku 2006

W tabeli nr 1 pokazano cele i zadania środowiskowe zapisane w Programie Zarządzania Środowiskowego na 2006 rok. Program nie został zrealizowany w całości. Ze względu na pilniejsze potrzeby nie rozpoczęto termoizolacji budynków socjalnych przy halach przemysłowych. Realizacja tych zadań została przeniesiona na rok 2007.

Tabela nr 1. Cele i zadania na 2006 rok.

Lp.	Cel	Zadanie	Efekty
1	Utrzymanie optymalnych parametrów technologicznych, energooszczędne prowadzenie procesu spalania (oszczędność paliwa o 400 t/rok, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o ok. 41 MWh/rok) oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza: pyłowych o ok. 2 t i gazowych o ok. 850 t w skali roku.	Modernizacja automatyki i zabezpieczeń 2 kotłów WLM (zadanie związane z aspektem znaczącym na 2006 r – emisja pyłów i gazów z kotłowni)	Zadanie zostało zrealizowane w październiku 2006 r. Potwierdzenie założonych efektów nie jest możliwe ze względu na znacznie mniejsze zużycia węgla wynikające z wyższych średnich temperatur w okresie zimy 2006/2007 w stosunku do zimy 2005/2006.
2	Zmniejszenie emisji zorganizowanej do powietrza zanieczyszczeń pyłowych o 8 kg i gazowych o 3 kg do powietrza z kotłowni.	Modernizacja bramy w hali IV nawa 2 od strony wschodniej (temat z roku 2005) (zadanie związane pośrednio z aspektem znaczącym na 2006 – emisja pyłów i gazów z kotłowni)	Zadanie zostało zrealizowane w marcu 2006 r. Przewidywane efekty ekologiczne były wyliczone teoretycznie. Praktyczne zweryfikowanie osiągniętych efektów nie jest możliwe ze względu na znikomy udział zmniejszenia emisji w emisji całkowitej z kotłowni.
3	Zmniejszenie strat tlenu.	Modernizacja stacji zgazowania ciekłego tlenu	Brak możliwości określenia wymiernych efektów ekologicznych.
4	Zmniejszenie zużycia wody o ok. 500 m ³ w skali roku – etap II.	Modernizacja instalacji wody przemysłowej: wymiana sieci cd. i wymiana zużytego hydroforu (zadanie rozpoczęte w 2005 r.)	Oszacowanie oszczędności możliwe będzie po upływie roku 2007.
5	Poprawa bezpieczeństwa i skuteczności regulacji sieci ciepłej.	Wykonanie węzła ciepłego w części socjalnej hali 0.	Brak możliwości określenia wymiernych efektów ekologicznych.
6	Zmniejszenie strat ciepła o ok. 650 GJ w skali roku.	Termomodernizacja budynku socjalno-biurowego przy hali 0	Realizacja zadania przeniesiona na rok 2007.
7	Zmniejszenie strat ciepła o ok. 250 GJ w skali roku.	Termomodernizacja budynku socjalnego przy hali IV	Realizacja zadania przeniesiona na rok 2007.
8	Usunięcie niebezpiecznych materiałów i likwidacja zagrożenia emisją azbestu.	Wymiana pokrycia ścian baraku z eternitu na blachę trapezową.	Zadanie zostało zrealizowane w całości. Usunięto 4,840 t eternitu.
9	Usunięcie w okresie 2006 - 2008 r niebezpiecznych substancji (PCB).	Utylizacja kondensatorów zawierających PCB.	Zadanie zostało zrealizowane w całości. Oddano do utylizacji wszystkie kondensatory (3,929 t) zanieczyszczone związkami PCB o stężeniu większym niż 50 mg/kg zawierających PCB.

10	Zmniejszenie emisji odpadów niesegregowanych o 2%, czyli o ok. 3 t w stosunku do 154 t.	Przeprowadzenie szkoleń podnoszących świadomość o konieczności segregacji odpadów	Cykl szkoleń został przeprowadzony. Ilość odpadów nie segregowanych zmniejszyła się o ok. 2,88 ton.
11	Racjonalizacja gospodarki gazami	Przeprowadzenie przeglądów technologicznych i sprawdzenie szczelności sieci gazowych	Racjonalizacja gospodarki gazami, zapobieganie stratom gazów technicznych. Brak możliwości określenia wymiernych efektów ekologicznych.

9. Cele i zadania środowiskowe dotyczące aspektów bezpośrednich zaplanowane na 2007 rok

W tabeli nr 2 zestawiono cele i zadania, które znalazły się w Programie Zarządzania Środowiskowego na 2007 rok – są w trakcie realizacji.

Tabela nr 2. Cele i zadania na 2007 rok.

Lp.	Cele	Zadania
1	Utrzymanie optymalnych parametrów technologicznych, energooszczędne prowadzenie procesu spalania (oszczędność paliwa o 200 t/rok, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o ok. 20MWh/rok) oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza: pyłowych o ok. 1 t i gazowych o ok. 400 t w skali roku.	Modernizacja automatyki i zabezpieczeń na 1 kotle WLM oraz instalacja systemu koordynującego automatykę 4 zautomatyzowanych kotłów (zadanie związane z aspektem znaczącym – emisja gazów z kotłowni, rozdział 7)
2	Zmniejszenie emisji zorganizowanej do powietrza zanieczyszczeń pyłowych o 8 kg i gazowych o 3 kg do powietrza z kotłowni.	Wymiana bram B9, B33, B34 oraz zmiana lokalizacji i wymiana bramy B41 na podnoszoną.
3	Zmniejszenie zużycia wody o ok. 500 m ³ w skali roku – etap III	Modernizacja instalacji wody przemysłowej: wymiana sieci cd
4	Dogrzanie hal, zmniejszenie strat na przesyle wody i ciepła.	Modernizacja co i cwu
5	Zmniejszenie strat ciepła	Termomodernizacja budynku socjalno-biurowego przy hali 0 (zadanie przeniesione z 2006 r.)
6	Zmniejszenie strat ciepła	Termomodernizacja budynku socjalnego przy hali IV zadanie przeniesione z 2006 r.)
7	Usunięcie niebezpiecznych substancji Usunięcie w okresie 2006 - 2008 r niebezpiecznych substancji (PCB).	Wymiana oleju zawierającego związki PCB o stężeniu większym niż 50 mg/kg w 2 pracujących transformatorach (zadanie związane z aspektem znaczącym – transformatory zawierające olej zPCB w rozdzielni głównej, rozdział 7)
8	Racjonalizacja gospodarki gazami poprzez zapobieganie stratom gazów na nieszczelnościach sieci.	Przeprowadzanie przeglądów technologicznych i sprawdzanie szczelności sieci gazowych
9	Zmniejszenie emisji odpadów niesegregowanych o 2%, czyli o ok. 3 t w stosunku do 151 t.	Przeprowadzenie szkoleń podnoszących świadomość o konieczności segregacji odpadów

Zadanie nr 1 jest związane z ograniczaniem emisji pyłów i gazów z kotłowni - aspekt znaczący (R.7).

Zadania związane z modernizacją kotłowni realizowane są od 2000 roku.

W roku 2005 przeprowadzono modernizację automatyki i zabezpieczeń na 1 kotle WLM, w 2006 r. przeprowadzono modernizację na 2 kotłach WLM. Modernizacja automatyki dla kolejnego kotła realizowana będzie w roku 2007.

Zadanie nr 2 pośrednio związane jest ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza z kotłowni.

Zadania nr 3 – 6 i 8 stanowią działania związane z oszczędnym gospodarowaniem mediami – realizacja zobowiązania zapisanego w Polityce Środowiskowej.

Zadanie nr 7 jest działaniem związanym z ochroną przed zagrożeniem skażenia gleby olejem zanieczyszczonym związkami PCB.

W 2007 r zostanie przeprowadzona wymiana oleju w 2 transformatorach, a w 2008 r. w ostatnich 2 - aspekt znaczący (R.7).

10. Cele i efekty środowiskowe w obszarze aspektów pośrednich

RAFAKO S.A. jest głównym producentem urządzeń energetycznych w kraju. Około 80% mocy kotłów zainstalowanych w energetyce zawodowej zostało wykonane właśnie w Raciborskiej Fabryce Kotłów.

Celem działania RAFAKO S.A. w zakresie zmniejszania negatywnego oddziaływania naszych wyrobów – kotłów – na środowisko naturalne jest kreowanie i oferowanie naszym klientom technologii przyjaznych środowisku.

Pierwsze działania w zakresie zmniejszania negatywnego oddziaływania naszych wyrobów na środowisko RAFAKO S.A. podjęło już na początku lat 80-tych.

Znaczącym zadaniem RAFAKO S.A. jest oferowanie urządzeń o coraz lepszych parametrach technicznych i środowiskowych zapewniających wyższą sprawność energetyczną kotłów, mniejszą emisję SO₂, NO_x oraz pyłów, zarówno w jednostkach nowo projektowanych jak i w ofertach modernizacji funkcjonujących już urządzeń kotłowych.

Potwierdzeniem gotowości RAFAKO S.A. do spełnienia wymagań środowiskowych naszych klientów jest między innymi proponowanie takich technologii energetycznych jak:

- kotły fluidalne,
- kotły do termicznej utylizacji odpadów oraz spalania biomasy,
- kotły o nadkrytycznych parametrach pary,
- instalacje oczyszczania spalin.

Znaczącym kierunkiem działań - zadaniem RAFAKO S.A. - w zakresie zmniejszania negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne jest stosowanie w rozwiązaniach kotłów konwencjonalnych m. innymi niskoemisyjnych palenisk, optymalne prowadzenie procesów spalania itp. Natomiast kotły fluidalne są alternatywnym rozwiązaniem dla obiektów standardowych tzn. kocioł pyłowy i instalacja odsiarczania spalin.

Cechą kotłów fluidalnych jest między innymi:

- znaczna redukcja SO₂, NO_x oraz innych negatywnych substancji,
- wysoka sprawność kotła,
- szybki rozruch ze stanu gorącego.

Niezmiernie istotnym zadaniem RAFAKO S.A. w skali ogólnokrajowej jest również oferowanie naszym klientom i organom administracji publicznej nowoczesnych technologii utylizacji odpadów, w tym: komunalnych, przemysłowych, niebezpiecznych.

Jest to ważne, ponieważ wzrost konsumpcji potęguje lawinowo wzrost odpadów, a ich utylizacja poprzez spalanie jest na dzień dzisiejszy jedynym techniczno-ekonomicznym rozwiązaniem.

Jest ona stosowana coraz częściej, z uwagi na: powszechną świadomość zagrożenia ekologicznego, świadomość bezpowrotnej straty materiałów i surowców, zmniejszanie się ilości czynnych składników, tworzenie prawa zabezpieczającego środowisko naturalne np. dyrektywy Unii Europejskiej.

Kotły o parametrach nadkrytycznych to podstawowe rozwiązania konstrukcyjne w zakresie nowych technologii energetycznych. Ze względu na wysokie parametry wylotowe pary, w tym zarówno temperaturę jak i ciśnienie, ich instalowanie w elektrowniach powoduje działanie proekologiczne poprzez możliwość podniesienia sprawności bloku energetycznego z ok. 35% do 42-43%, czego efektem jest obniżenie szkodliwej emisji do otoczenia – rys. nr 10.1.

Instalacje oczyszczania spalin, które można zastosować nie tylko do nowych, ale do już istniejących obiektów istotnie ograniczają emisje szkodliwych substancji – rys. 10.1.

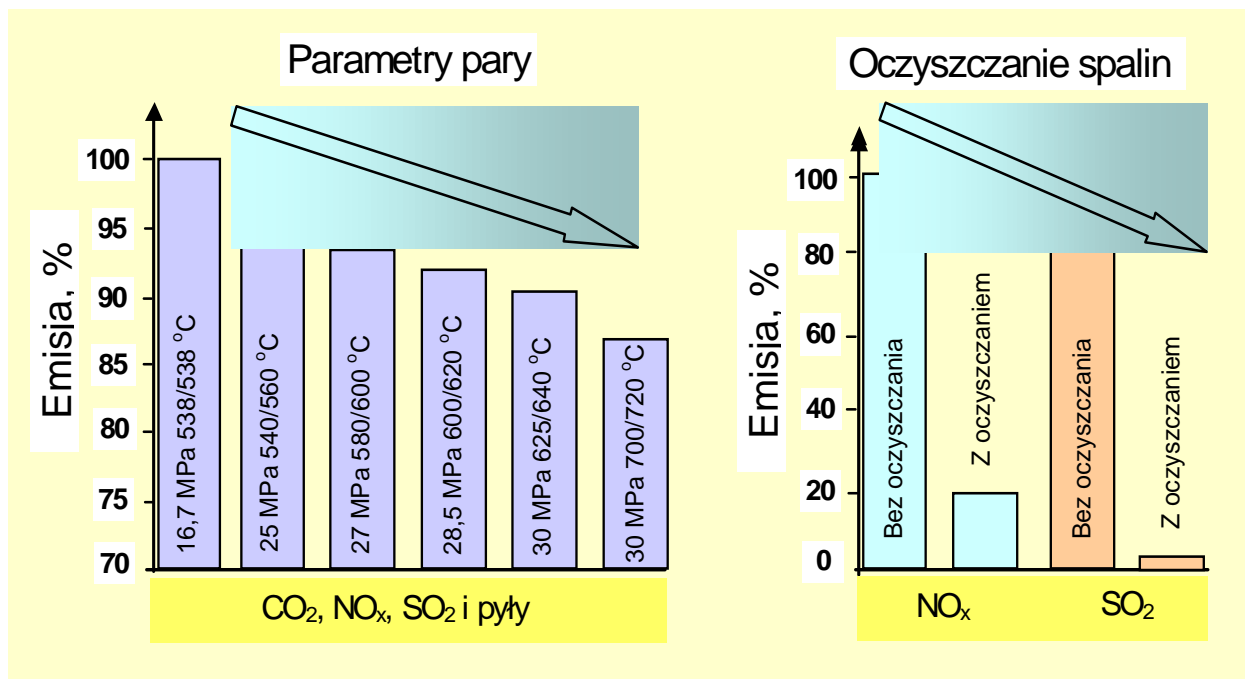
Oferta instalacji odsiarczania spalin to doświadczenie RAFAKO sięgające początków lat 90-tych. To wówczas zostały zaprojektowane i zainstalowane pierwsze instalacje odsiarczania spalin oferowane wówczas wspólnie z naszymi licencjodawcami.

Aktualnie RAFAKO S.A. oferuje kilka rodzajów instalacji odsiarczania spalin w tym:

- metodę suchą poprzez proces oddziaływania, absorpcji siarki przez CaO,
- metodę półsuchą przebiegającą w pierwszym etapie poprzez proces absorpcji siarki przez CaO w drugim etapie poprzez proces zraszania spalin w skruberze,
- metodę mokłą wapienna jako najbardziej powszechną oraz najbardziej skuteczną metodę usuwania SO₂ ze spalin (skuteczność odsiarczania 90-98%).

Zestawienie ilości spalin odsiarczanych w instalacjach zbudowanych przez RAFAKO w latach 1991-2006 pokazuje rysunek nr 10.2.

Rys. nr 10.1. Model obniżenia poziomu emisji poprzez „wzrost parametrów czynnika” lub zastosowanie instalacji oczyszczania spalin



Dzięki prowadzonym programom rozwojowym i badawczym, efektywnej współpracy z jednostkami badawczymi w zakresie projektowania i wdrażania nowych technologii, RAFAKO S.A. systematycznie poszerza swoją ofertę, oferując klientom coraz szersze możliwości wyboru rozwiązań konstrukcyjnych jak i technologicznych. Ogólnie dostępna oferta RAFAKO S.A. jest tego doskonałym przykładem.

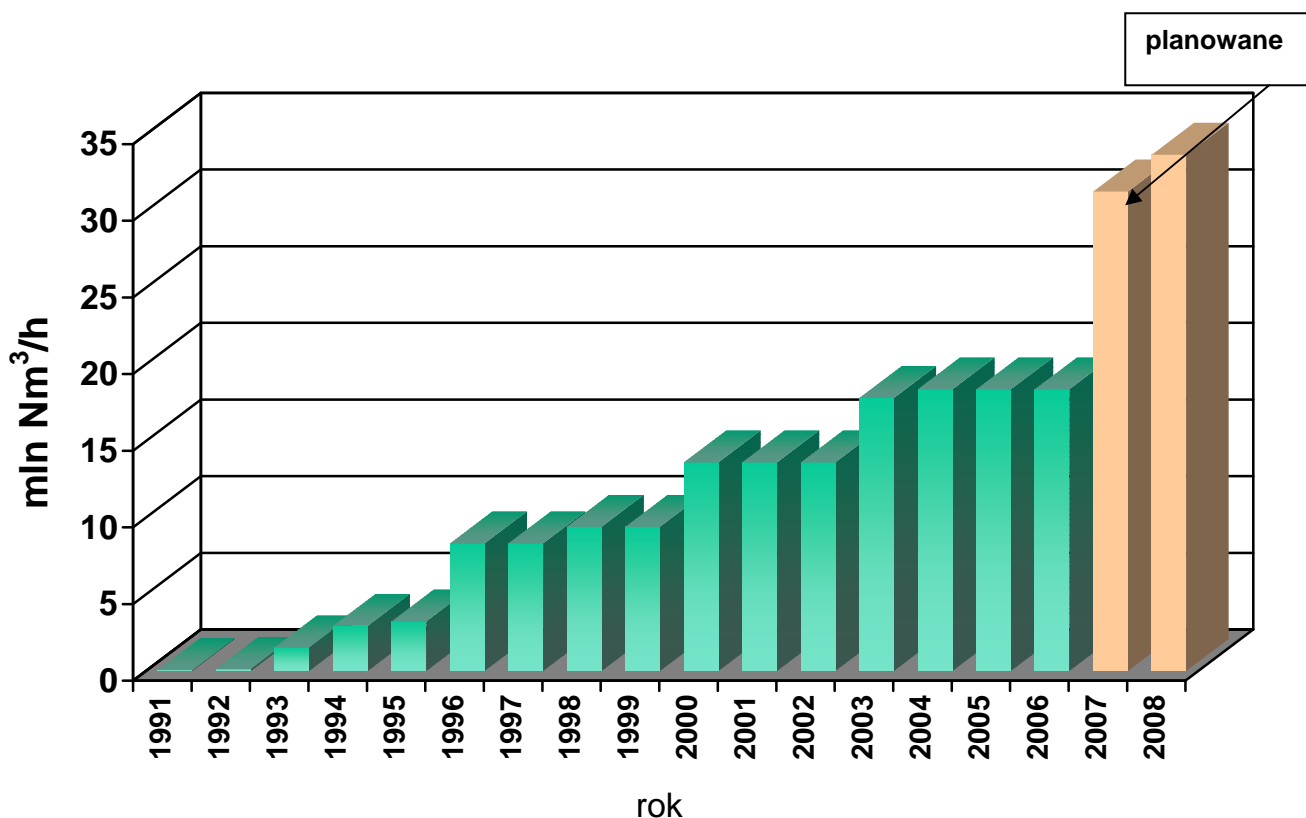
Na rys. 10.3 na przykładzie wielkości emisji SO₂ pokazano cele i efekty działań pro środowiskowych związanych z wyrobem w latach 1980 – 2012.

Przykłady ważniejszych przedsięwzięć zaplanowanych na 2007 rok:

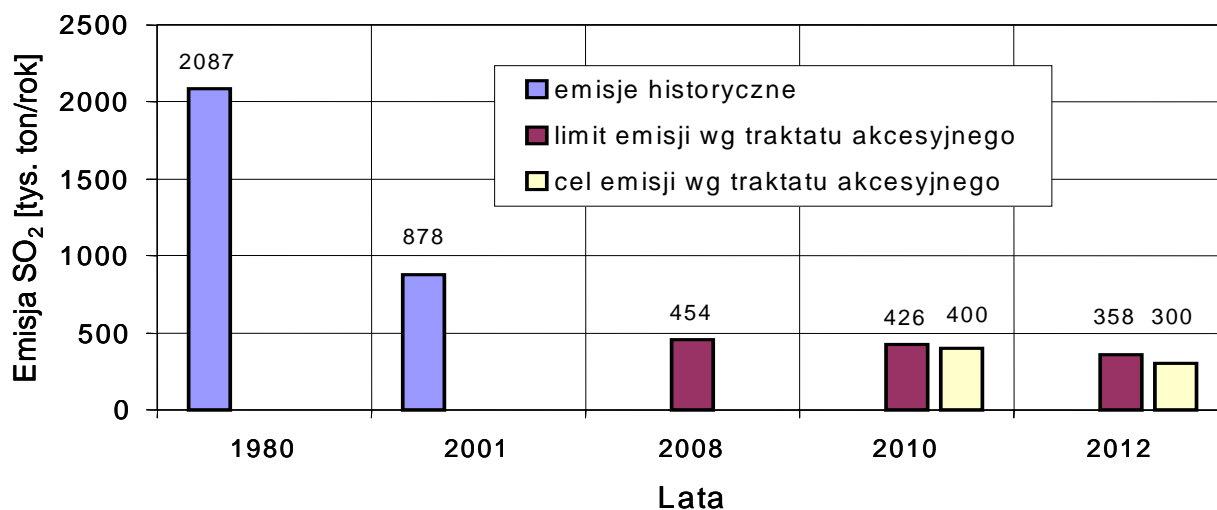
- badania laboratoryjne nad możliwością wykorzystania produktu poprocesowego z półsuchej metody odsiarczania jako nawozu specjalizowanego i sorbentu w instalacjach odsiarczania spalin metoda mokra;
- doskonalenia modelu matematycznego technologii półsuchego odsiarczania na bazie badań wykonanych na pracujących instalacjach;
- badań laboratoryjnych nad możliwością opracowania konkurencyjnej technologii katalitycznego odazotowania spalin wobec obecnych na rynku;
- badań wpływu chlorowodoru na kinetykę reakcji chemicznych w instalacji półsuchego odsiarczania w aspekcie zastosowań przy oczyszczaniu gazów spalinowych z instalacji spalarni odpadów przemysłowych;
- sporządzenia projektu koncepcyjnego suchego odżużlenia kotłów pyłowych;
- opracowania wytycznych dla oczyszczania gazów odlotowych ze spalarni odpadów komunalnych i przemysłowych;
- aktualizacji zasad projektowania palenisk z cyrkulacyjnym złożem fluidalnym.

(Realizacja wymienionych tematów jest kontynuowana – prace rozpoczęto w poprzednich latach)

Wymóg doskonalenia naszych wyrobów jest jednym z celów Polityki Jakości jak i Polityki Środowiskowej RAFAKO S.A..



Rys. nr 10.2. Strumień spalin oczyszczony w Instalacjach Odsiarczania Spalin dostarczonych przez RAFAKO S.A.



Rys. nr 10.3. Zestawienie wielkość emisji SO₂ do atmosfery tys. ton/rok oraz oczekiwany poziom emisji w odniesieniu do wymagań dyrektywy „środowiskowej” nr 2001/80/WE

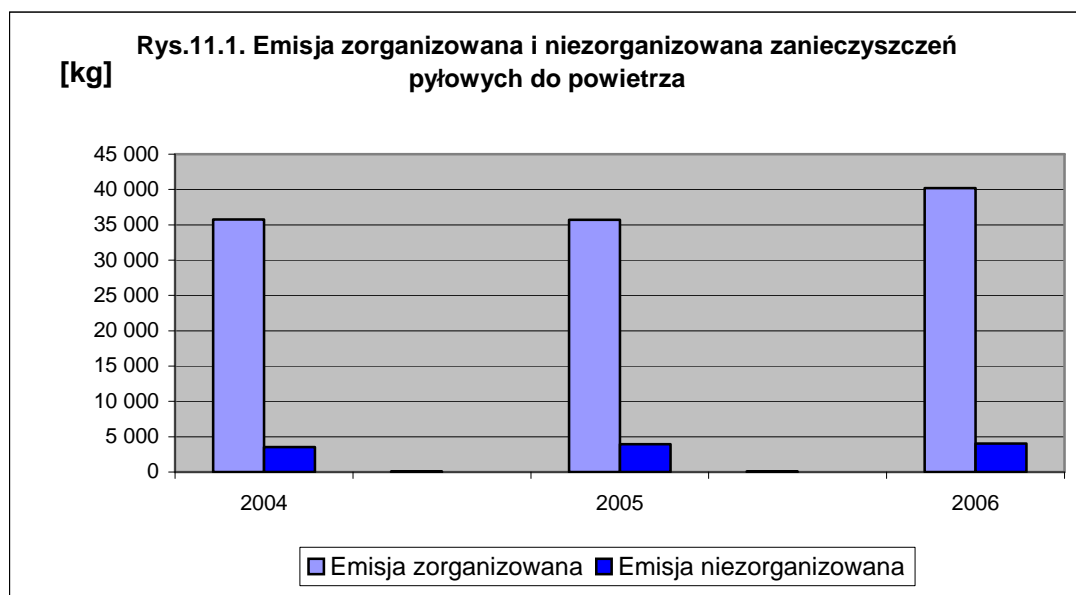
11. Efekty działalności środowiskowej w obszarze aspektów bezpośrednich w 2006 roku w odniesieniu do 2004 i 2005

11.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Wielkość emisji zorganizowanej i niezorganizowanej przedstawiono w tabeli nr 3 i na rys.11.1.

Tabela nr 3. Wielkość emisji zorganizowanej i niezorganizowanej.

Rodzaj emisji	2004		2005		2006	
	zanieczyszczenia pyłowe [kg]	zanieczyszczenia gazowe [t]	zanieczyszczenia pyłowe [kg]	zanieczyszczenia gazowe [t]	zanieczyszczenia pyłowe [kg]	zanieczyszczenia gazowe [t]
Emisja zorganizowana	35 753	15 620	35 731	15 200	40 198	17 153
Emisja niezorganizowana	3 514	13	3 943	24	4 023	14
Emisja całkowita	39 267	15 633	39 674	15 224	44 221	17 167



11.1.1. Emisja zorganizowana pyłów i gazów

Wielkość emisji zorganizowanej przedstawiono w tabeli nr 4.

Tabela nr 4. Wielkość emisji zorganizowanej zanieczyszczeń pyłowych.

Emisja zorganizowana	2004		2005		2006	
	zanieczyszczenia pyłowe [kg]	%	zanieczyszczenia pyłowe [kg]	%	zanieczyszczenia pyłowe [kg]	%
Emisja z kotłowni	35 363	98,91	35 250	98,65	40 043	99,61
Pozostałe	390	1,09	481	1,35	155	0,39
Całkowita emisja zorganizowana	35 753	100,00	35 731	100,00	40 198	100,00

Największy udział w emisji zorganizowanej pyłów ma emisja z kotłowni, która stanowi ok. 99% całkowitej emisji zorganizowanej.

Wzrost emisji zorganizowanej zanieczyszczeń pyłowych z kotłowni w roku 2006 w stosunku do lat 2004-2005 jest wynikiem długiej i mroźnej zimy, w wyniku czego nastąpił wzrost zużycia węgla i wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza.

W zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowych w grupie urządzeń pozostałych można zauważyć znaczne zmniejszenie emisji pyłów. Zjawisko to jest wynikiem 10 miesięcznej eksploatacji zmodernizowanego układu odpylania śrutownicy komorowej na W2.2.

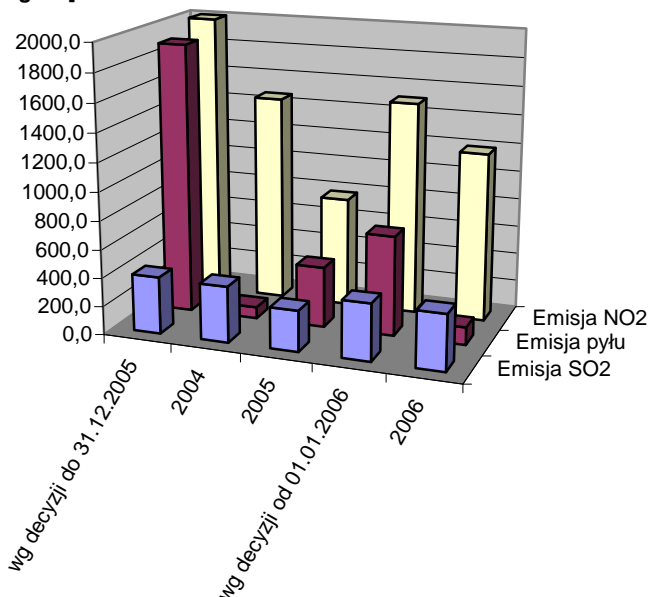
Porównując emisję pyłów z tych urządzeń za lata 2005 i 2006 można zauważyć, że nastąpiło zmniejszenie emisji o 326 kg, co stanowi 68% wielkości emisji z roku 2005

W tabeli nr 5 i na rys 11.2. pokazano wielkość emisji zanieczyszczeń z kotłowni.

Tabela nr 5. Zestawienie wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z kotłowni w odniesieniu do wartości w decyzji

Emisja z kotłowni	Jednostka	wg decyzji do 31.12.2005	2004	2005	wg decyzji od 1.01.2006	2006
Pył	mg/m ³	1900	79,7	426,2	700	124,3
NO ₂	mg/m ³	400	393,7	288,0	400	390,8
SO ₂	mg/m ³	2000	1460,0	773,8	1500	1188,9

Rys.11.2. Emisja głównych zanieczyszczeń do powietrza z kotłowni [mg/m³]



(Emisja zanieczyszczeń z kotłowni obliczana jest jako średnia arytmetyczna z 2 pomiarów kontrolnych wykonanych w ciągu roku.)

W tabeli nr 5 i na rys 11.2. zauważyć można, że emisja NO₂ w latach 2004 - 2006 utrzymuje się na podobnym poziomie w pobliżu wartości dopuszczanej decyzją. W wyniku przeprowadzonej analizy możliwości poprawy tego parametru okazało się, że dla tego typu kotłów brak jest skutecznych sposobów obniżenia emisji NO₂.

W zakresie emisji pyłu widać wzrost w 2005 roku, a następnie spadek w roku 2006. Wzrost stężenia pyłów w spalinach w 2005 r. wynika z faktu, że pomiar wykonywany był poza sezonem grzewczym, kocioł był w trakcie rozruchu i pracował w warunkach niestabilnych. Zmierzona wielkość emisji pyłu w 2006 r. stanowi ok. 18% wartości dopuszczalnej.

W przypadku emisji SO₂ na przestrzeni lat 2004-2006 daje się zauważyć trend spadkowy. Emisja SO₂ w 2006 r. stanowi ok. 79% wartości dopuszczalnej.

Do Programu Zarządzania Środowiskowego na rok 2007 został wpisany temat "Modernizacja automatyki zabezpieczeń kotła" (zadanie nr 1 z tabeli 2, R.9), którego realizacja powinna przyczynić się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.

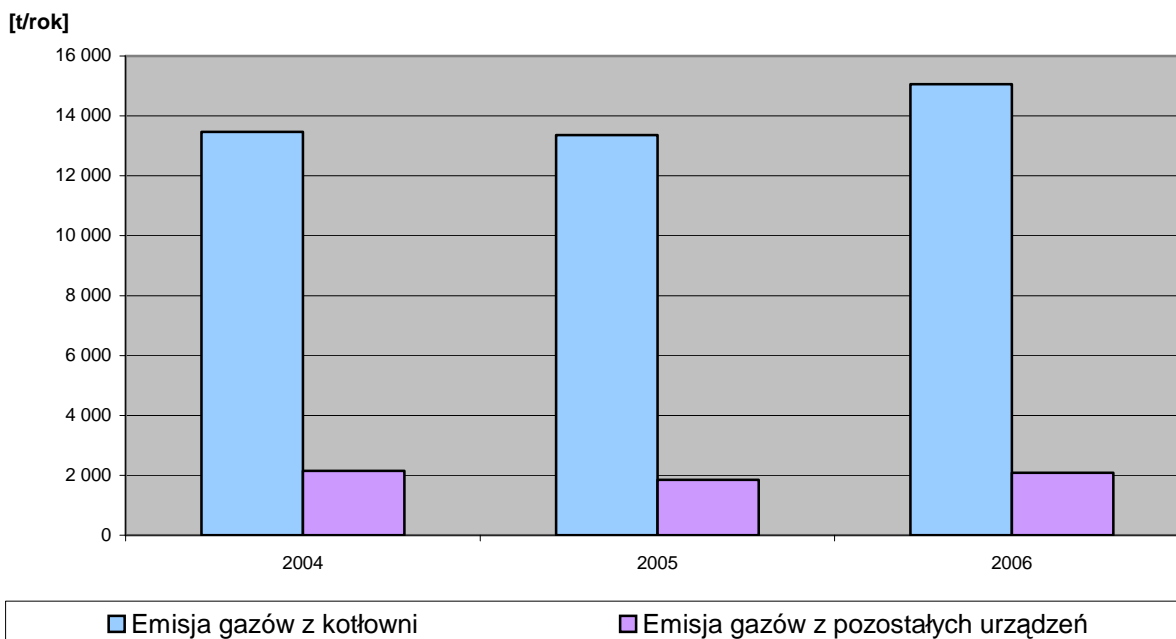
W 2004, 2005 i w 2006 roku nie stwierdzono przekroczeń w obszarze emisji pyłów.

W tabeli nr 6 i na rys.11.3 pokazano ilości zanieczyszczeń gazowych emitowanych do powietrza w sposób zorganizowany z wyodrębnieniem kotłowni, która ma w tym największy udział. Wszystkie pozostałe urządzenia emitują w sumie ok.12% całkowitej ilości emitowanych gazów.

Tabela nr 6. Zestawienie ilościowe emisji zorganizowanej zanieczyszczeń gazowych

Emisja zorganizowana gazów	Jednostka	2004	2005	2006
Emisja z kotłowni	t	13 467	13 355	15 064
Emisja z pozostałych urządzeń	t	2 152	1 845	2 089
Razem:	t	15 619	15 200	17 153

Rys.11.3. Emisja zorganizowana gazów z kotłowni i pozostałych urządzeń



W roku 2006 nastąpił wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych z kotłowni, który, jak w przypadku emisji pyłów, jest wynikiem większego zużycia węgla z powodu mroźnej zimy.

W 2004, 2005 i 2006 roku nie stwierdzono żadnych przekroczeń w emisji gazów do powietrza.

Do oceny wpływu działalności RAFAKO S.A. na stan środowiska, na podstawie danych o emisji do powietrza wyliczany i analizowany jest wskaźnik pt. „wskaźnik przekroczeń emisji zanieczyszczeń do powietrza”. Zdefiniowany został jako „Ilość wykonanych pomiarów emisji z wykazanymi przekroczeniami / ilość pomiarów z "decyzji". Jest aktualizowany raz na rok i wynosi:

- dla 2004 – 0,00
- dla 2005 – 0,00
- dla 2006 – 0,00,

a jego wartość oczekiwana wynosi 0.

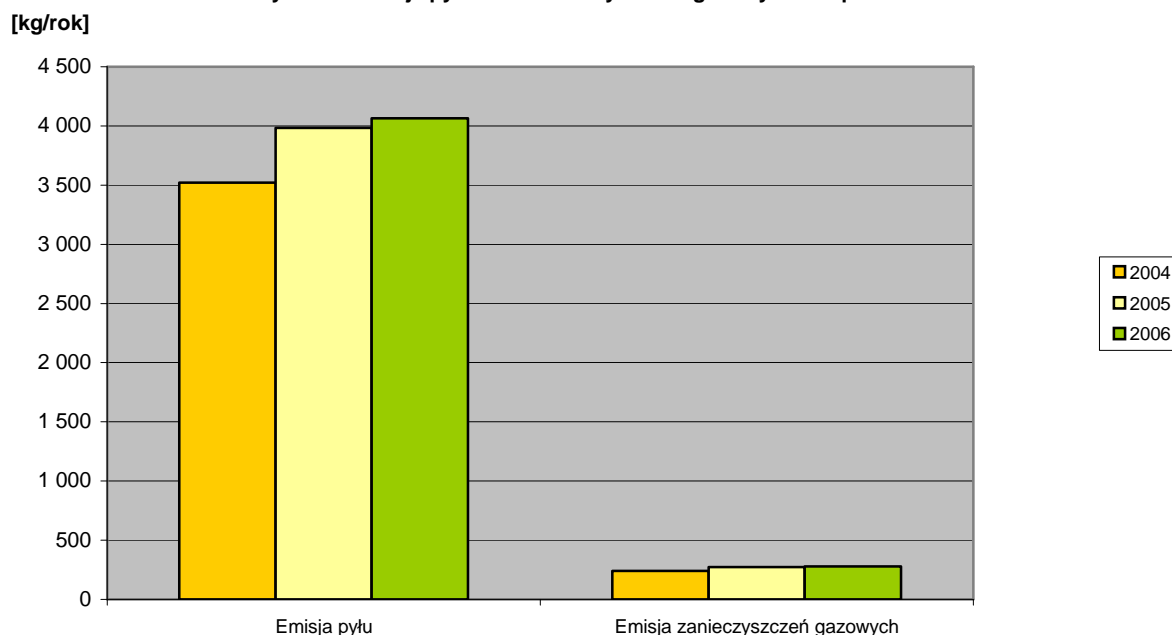
11.1.2. Emisja niezorganizowana

Emisja niezorganizowana pochodzi przede wszystkim z procesów spawania i malowania. W tabeli nr 7 i na rys. 11.4 pokazano wielkości emisji zanieczyszczeń podczas spawania.

Tabela nr 7. Emisja zanieczyszczeń do powietrza ze spawania

Emisja ze spawania	Jednostka	2004	2005	2006
Emisja pyłu	kg/rok	3 520	3 983	4 065
Emisja zanieczyszczeń gazowych	kg/rok	242	272	279

Rys.11.4. Emisja pyłu oraz zanieczyszczeń gazowych ze spawania



Na rys. 11.4 pokazano wielkości emisji zanieczyszczeń podczas spawania.

Wzrost ilości zanieczyszczeń w 2005 i 2006 roku wynika ze zużycia większej ilości materiałów spawalniczych, które spowodowane było realizacją większej ilości zamówień.

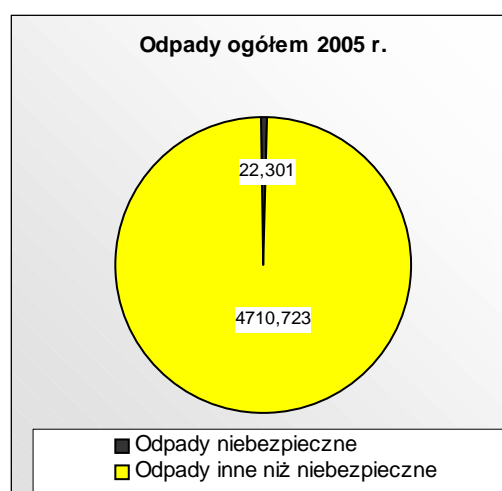
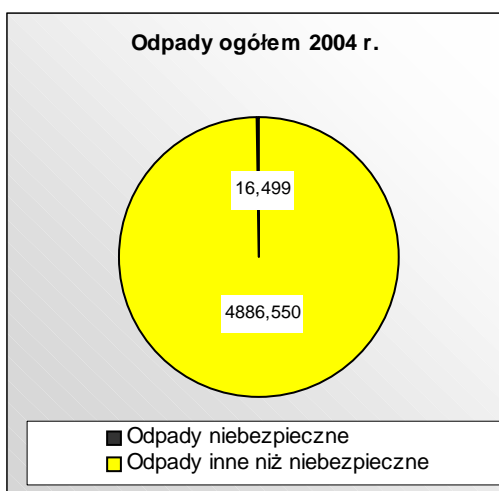
Do nadzorowania emisji w procesie malowania wprowadzono „wskaźnik efektów działalności operacyjnej - rozpuszczalniki malarskie”. Zdefiniowany jest jako ilość wyemitowanych rozpuszczalników do całkowitej ilości zużytych farb (aktualizowany co kwartał, rok krocząco). Określono jego wartość oczekiwaną na 20%. W załączniku nr 1 str.43 zamieszczono szczegółowe dane od 2000 roku (lekko rosnący udział rozpuszczalnika w emisji w 2004 i 2005 roku jest wynikiem wskazania przez Klienta rodzaju farb).

11.2. Gospodarka odpadami

W tabeli nr 8 i towarzyszących jej rysunkach pokazano całkowitą ilość wytworzonych odpadów z wyszczególnieniem odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne. Odpady niebezpieczne stanowią 0,3 - 0,7% całości.

Tabela nr 8. Zestawienie ilości odpadów

Odpady ogółem	2004		2005		2006	
	t	%	t	%	t	%
Odpady niebezpieczne	16,499	0,34	22,301	0,47	32,970	0,67
Odpady inne niż niebezpieczne	4886,550	99,66	4710,723	99,53	4899,213	99,33
Odpady razem	4903,049	100,00	4733,024	100,00	4932,183	100,00



W tabeli nr 9 i towarzyszących jej rysunkach zestawiono ilości wszystkich odpadów niebezpiecznych.

Tabela nr 9. Zestawienie odpadów niebezpiecznych.

Odpady niebezpieczne	Wartości według decyzji [t]	2004		2005		2006	
		t	%	t	%	t	%
Zużyte oleje	20	7,120	43,15	6,116	27,42	16,180	49,07
Tkaniny do wycierania, ubrania ochronne	10	6,850	41,52	2,249	10,08	5,650	17,14
Baterie i akumulatory	5	-	-	5,000	22,42	4,070	12,34
Pozostałe	-	2,529	15,33	8,936	40,07	7,070	21,44
Odpady razem		16,499	100,00	22,301	100,00	32,970	100,00

Największy udział w odpadach niebezpiecznych mają przetworzone mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe.

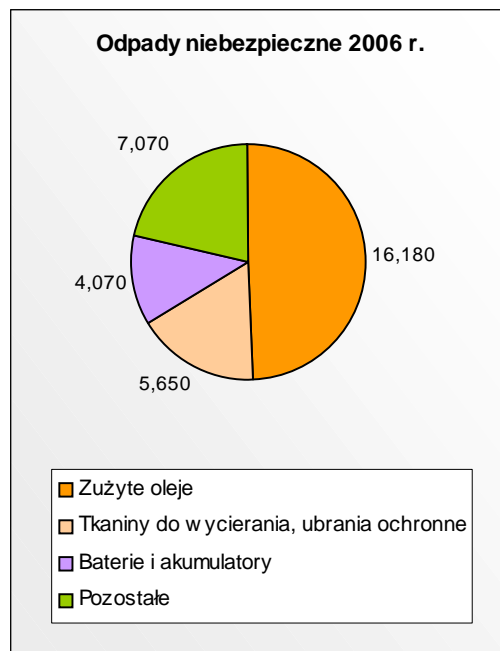
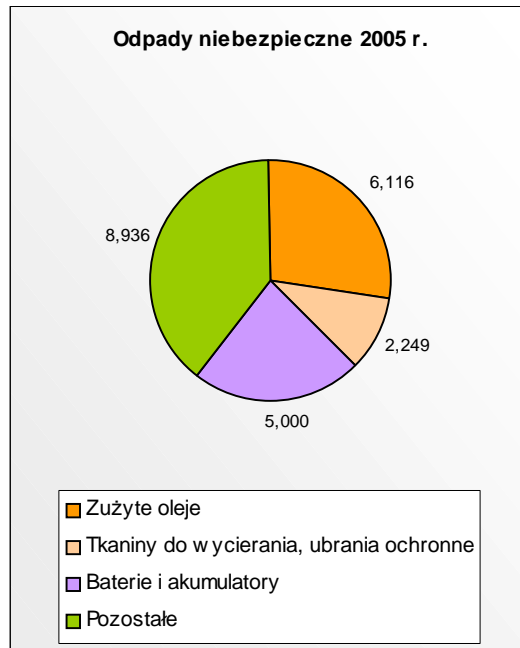
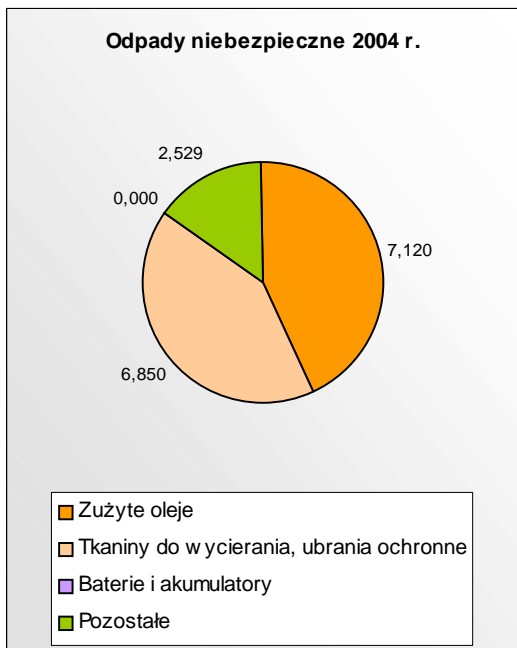
W latach 2004 - 2006 wzrastała ilość wytwarzanych odpadów niebezpiecznych.

W 2004 roku znacząco wzrosła ilość odpadów z grupy "pozostałe". Było to spowodowane zarządzoną wymianą odzieży.

W 2005 roku również wzrosła ilość odpadów niebezpiecznych z grupy "pozostałe". W tym przypadku wzrost ten związany jest z likwidacją laboratorium i przekazaniem do utylizacji znajdujących się na jego wyposażeniu odczynników chemicznych. Odpad ten pojawił się jednorazowo.

W 2006 r jednym z celów była utylizacja kondensatorów zanieczyszczonych związkami PCB o stężeniu większym niż 50 mg/kg (zadanie nr 9, tabela nr 1, R8). Do utylizacji oddano prawie 4t kondensatorów. Realizacja tego zadania spowodowała, że ilość odpadów niebezpiecznych/pozostałe została na podobnym poziomie, jak w roku 2005.

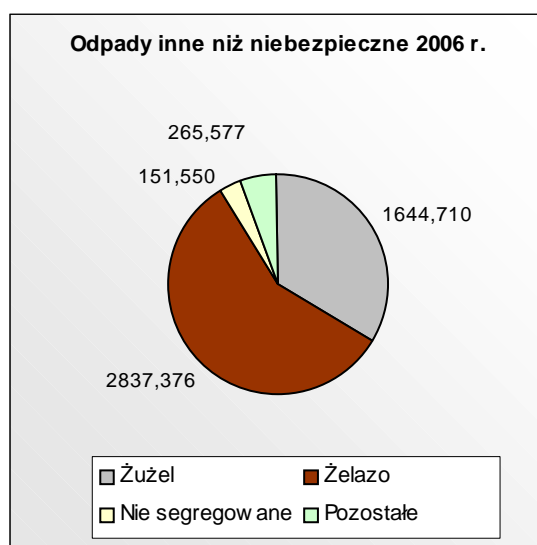
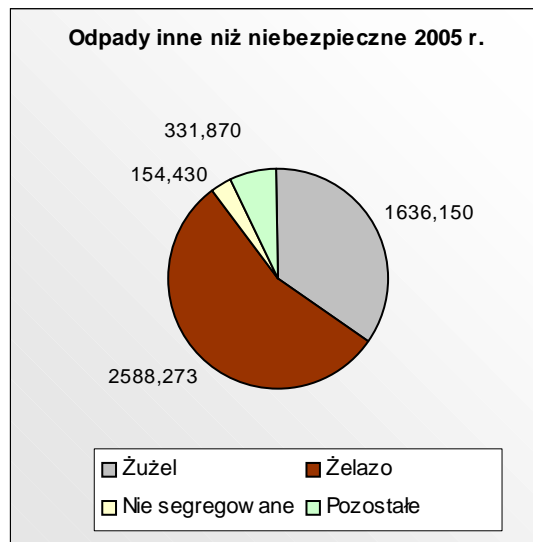
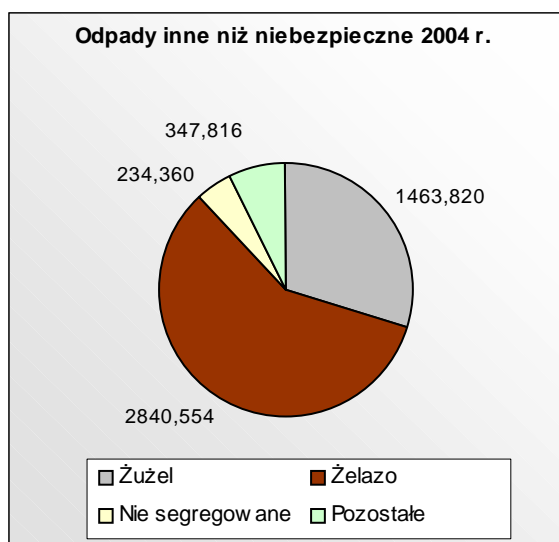
Zauważyć można również wzrost ilości przetworzonych olejów mineralnych w 2006 r. Wiąże się to z wymianą oleju w zwijarce do blach HAEUSLER VRM 4000 wynikającą z jego zużycia. Operacja wymiany oleju w tej maszynie przeprowadzana jest nie częściej niż raz na 5 lat.



W tabeli nr 10 i następujących po niej rysunkach pokazano ilości odpadów innych niż niebezpieczne.

Tabela nr 10. Zestawienie odpadów innych niż niebezpieczne.

Odpady inne niż niebezpieczne	Wartości według decyzji [t]	2004		2005		2006	
		t	%	t	%	t	%
Żużel	2 500	1463,820	29,96	1636,150	34,73	1644,710	33,57
Żelazo	4 000	2840,554	58,13	2588,273	54,94	2837,376	57,91
Niesegregowane	-	234,360	4,80	154,430	3,28	151,550	3,09
Pozostałe	-	347,816	7,12	331,870	7,04	265,577	5,42
Odpady razem		4886,550	100,00	4710,723	100,00	4899,213	100,00



Największą część odpadów innych niż niebezpieczne stanowią złom żelaza oraz żużle i popioły z kotłów, pozostałe stanowią 10-12%.

Realizując jeden z celów Polityki Środowiskowej, na 2006 rok zaplanowano działania zmierzające do zmniejszenia emisji odpadów niesegregowanych o 2 % – cel nr 10, tabela nr 1, R.8. Zadanie to zostało zrealizowane – zmniejszono ilość tych odpadów o około 2,8 t, co stanowi prawie 2%.

Na 2007 r. zaplanowano przeprowadzenie kolejnych szkoleń o konieczności segregacji odpadów, ze wskazaniem na efekty finansowe i środowiskowe, co powinno dać dalsze zmniejszenie ilości odpadów niesegregowanych – cel nr 9, tabela nr 2, R.9.

W tabeli nr 11 zamieszczono szczegółowe dane dotyczące odpadów innych niż niebezpieczne z grupy pozostałe.

Tabela nr 11. Szczegółowe zestawienie ilości odpadów innych niż niebezpieczne

Odpady pozostałe	Wartość w decyzji do 2004 [t]	Wytworzone w 2004 [t]	Wartość przyznana na 2005 [t]	Wytworzone w 2005 [t]	Wytworzone w 2006 [t]
Odpady poszlifierskie	10,0	10,48	20,0	15,26	14,04
Odpady z toczenia i piłowania	10,0	56,96	100,0	60,42	69,28
Tkaniny do wycierania, ubrania ochronne	5,0	6,85	10,0	2,249	5,65
Odpady po materiałach izolacyjnych (po remontach – wymiana rurociągów)	5,0	6,2	10,0	5,26	5,18
Żużel, popiół, pył z kotłowni	1500,0	1463,0	2500,0	1636,15	1644,71

Ze wzrostem wielkości produkcji w RAFAKO S.A. w latach 2004 do 2006, nastąpiło zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów innych niż niebezpieczne w grupie związanej bezpośrednio z procesem produkcji, czyli odpadów poszlifierskich i odpadów z toczenia i piłowania. W związku z tym zakład wystąpił o urealnienie wartości w decyzji i dostosowanie do rzeczywistości wytwarzanych ilości odpadów. Taką decyzję RAFAKO S.A. otrzymało w lipcu 2005 r.

W zakresie odpadów nie związanych wprost z wielkością produkcji (tkaniny do wycierania i materiały izolacyjne) zaobserwować można niewielką tendencję spadkową, będącą wynikiem między innymi procesu kreowania świadomości proekologicznej pracowników.

W latach 2005 – 2006 wystąpił wzrost ilości żużla z kotłowni zakładowej w stosunku do wielkości z roku 2004. Fakt ten spowodowany jest długą i mroźną zimą 2005/2006.

11.3. Zrzuty ścieków do wód powierzchniowych

Oszczędne gospodarowanie wodą w realizacji procesów produkcyjnych i na potrzeby socjalne jest tematem, który RAFAKO S.A. realizuje od lat. Modernizacja instalacji wody do celów socjalno-bytowych i przemysłowych prowadzona jest od 2002. Efektem tych prac jest zmniejszenie ilości pobieranej wody o prawie 50%, co widać na rys. nr 11.5 przedstawiającym ilość pobranej wody w odniesieniu do ilości odprowadzonych ścieków.

Rys.11.5. Pobór wody a ilość ścieków



Na lata 2005 - 2007 zaplanowano działania związane z modernizacją sieci wody obiegowej – cel nr 4, tabela nr 1, R.8 oraz nr 3, tabela nr 2, R.9. Zadanie to obejmuje wymianę sieci wody obiegowej, wymianę hydroforu oraz remont basenu. Dwa etapy tego zadania zostały wykonane w latach 2005 - 2006. W 2007 roku realizowany będzie ostatni III etap tego tematu – wymiana sieci.

Wskaźniki charakteryzujące ścieki zestawiono w tabeli nr 12.

Na rys. 11.6 – 11.9 zestawiono osiągnięte wartości poszczególnych wskaźników ścieków w odniesieniu do wartości podanych w decyzjach.

Tabela nr 12. Wskaźniki ścieków oraz wartości wymagane decyzją do końca 2004 i od 2005 roku.

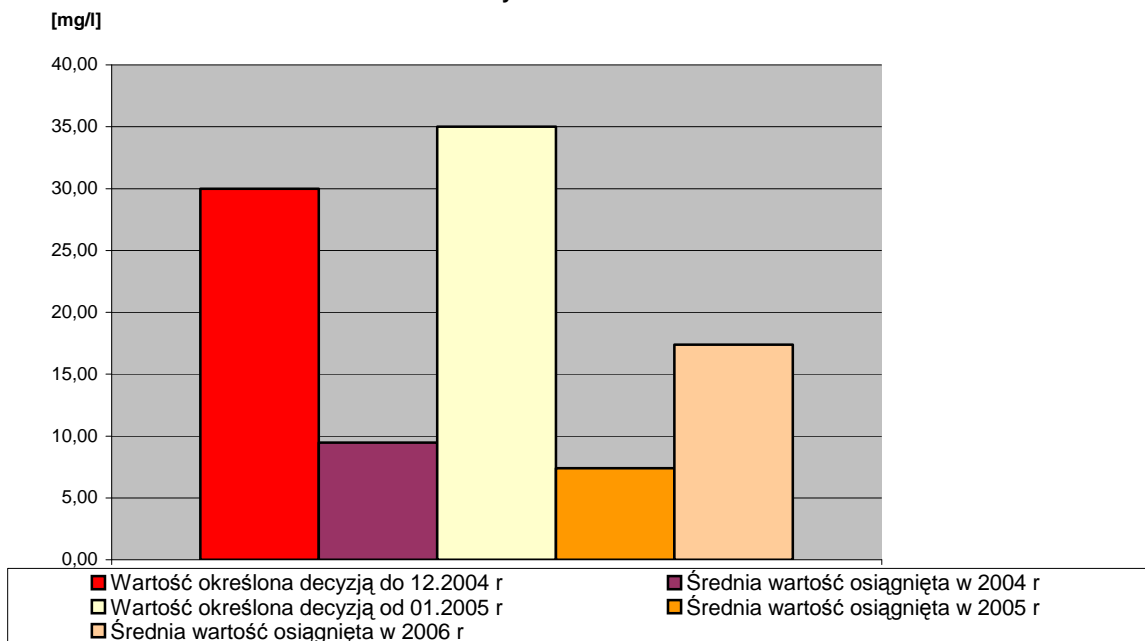
Wskaźnik	Jedn.	Wymagane decyzją do 12.2004 r.	2004		Wymagane decyzją od 01.2005 r.	2005		2006	
			max	średnie		max	średnie	max	średnie
Odczyn pH	-	6,5 - 9	7,6	7,3	6,5 - 9	7,5	7,28	7,41	7,19
Zawiesina [mg/dm ³]	mg/l	30	25,9	9,47	35	12,12	7,41	24,42	17,38
BZT5	mg/l	20	18,27	6,03	25	4,77	2,59	6,63	3,37
ChZT	mg/l	100	92,83	37,51	125	28,46	18,12	60	38,35
Azot amonowy	mg/l	3	2,89	1,52	10	3,58	1,6	2,86	1,14
Azot azotanowy	mg/l	25	43,51	22,32	30	25,81	9,73	19,78	11,04
Azot ogólny	mg/l	30	44,17	24,88	30	26,28	11,78	21,83	12,74
fosfor	mg/l	5	3,86	1,94	3	2,72	1,09	2,0	1,11
chlorki	mg/l	500	107,78	90,79	1000	118,41	94,3	101,75	86,38
siarczany	mg/l	300	252,4	155,44	500	253,07	189,88	284,28	229,52
substancje ropopochodne		-	-	-	15	0,10	0,10	2,00	0,43

Uwaga:

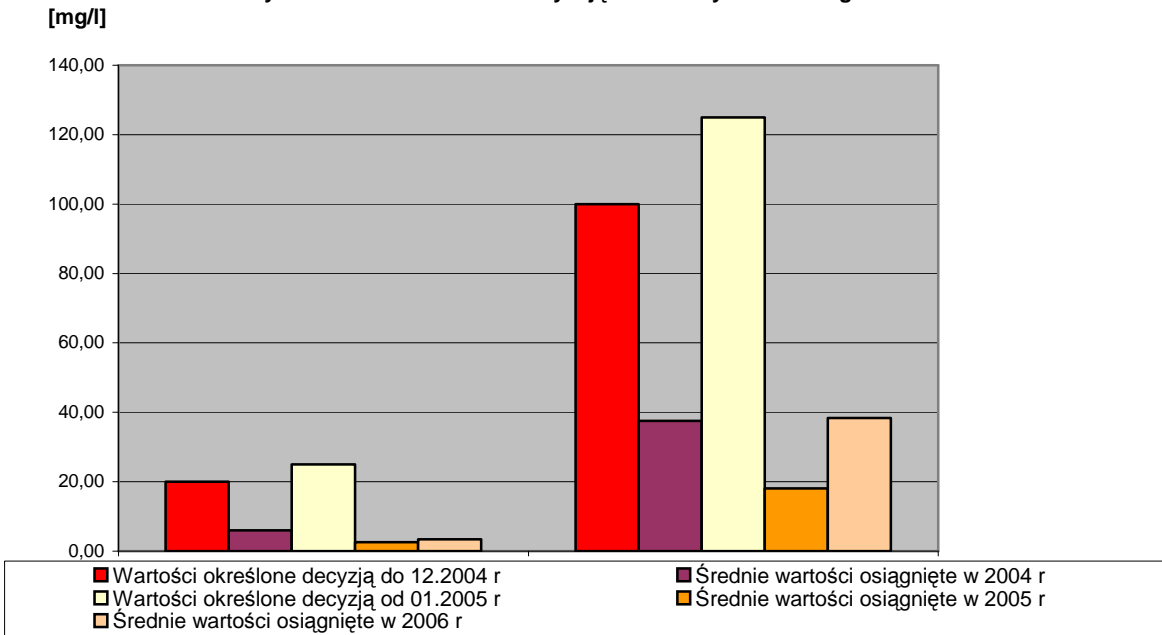
Kolorem żółtym zaznaczono wskaźniki, dla których nastąpił wzrost wartości w stosunku do roku poprzedniego.

Z zestawienia wyników w tabeli nr 12 wynika, że w 2006 roku wystąpił wzrost w stosunku do 2005 r. maksymalnych wartości w 5 z 11 mierzonych wskaźników i w 7 przypadkach z 11 wartości średnich. Żaden z mierzonych wskaźników nie przekracza 73% wartości dopuszczalnej decyzją.

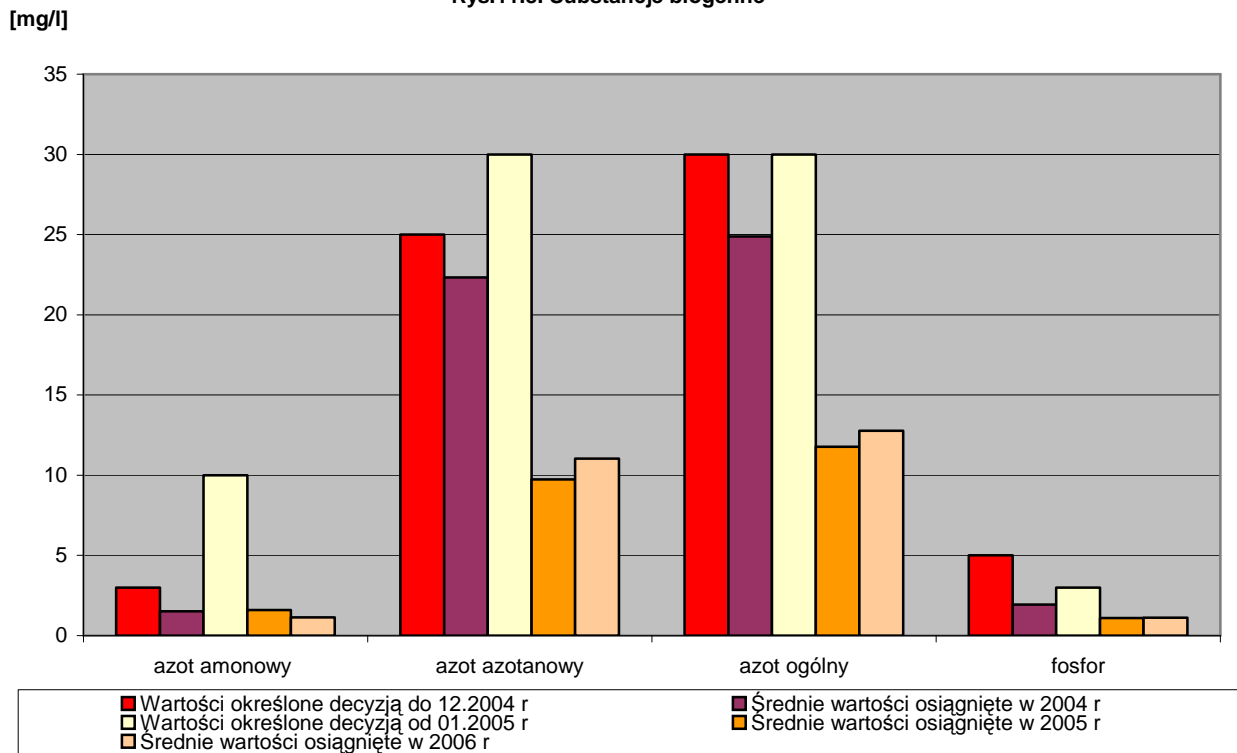
Rys.11.6. Zawiesina



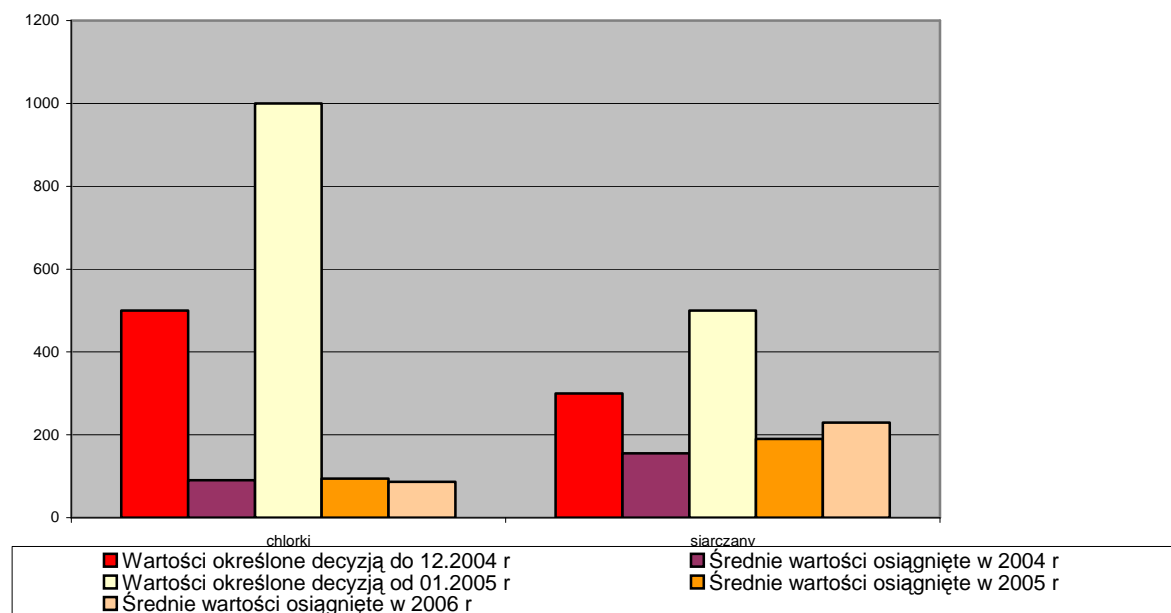
Rys.11.7. Wskaźniki charakteryzujące zanieczyszczenia organiczne



Rys.11.8. Substancje biogenne



Rys.11.9. Wskaźniki nieorganiczne



Wartości średnie dla pomiarów wykonanych w roku 2004 obliczono jako średnią arytmetyczną z 12 pomiarów kontrolnych wykonanych w ciągu roku.

Z końcem grudnia 2004 roku decyzja na odprowadzenie ścieków z RAFAKO S.A. do rzeki Odry straciła ważność. Od 1 stycznia 2005 roku zakład ma nową decyzję, zgodnie z którą pomiary kontrolne ścieków wykonywane są raz na 2 miesiące.

W związku z tym w 2005 roku wartości średnie osiągniętych wskaźników obliczono jako średnią arytmetyczną z 6 pomiarów.

W dniach 26-28.10.2004 r. podczas kontroli stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych stężeń wskaźników zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych do rzeki Odry: azot ogólny i azot azotanowy (przekroczenia te zostały potwierdzone w dniu 03.11.2004 podczas comiesięcznego badania ścieków wykonywanego dla RAFAKO S.A. przez Przedsiębiorstwo Badań i Ekspertyz Środowiska SEPO Knurów). W związku ze stwierdzonym przekroczeniem WIOŚ nałożył na RAFAKO S.A. karę biegnącą w wysokości 39,79 zł /dobę licząc od momentu stwierdzenia przekroczeń do momentu stwierdzenia poziomu zanieczyszczeń w ściekach na poziomie dopuszczalnym i zobowiązał RAFAKO S.A. do podjęcia niezwłocznych działań mających na celu przywrócenie prawidłowości przebiegu procesu technologicznego oczyszczania ścieków.

Niezwłocznie podjęte działania w tym zakresie przyniosły pozytywny skutek – już w drugiej połowie grudnia 2004 roku pomiary kontrolne wykonane we własnym zakresie wskazały powrót do właściwych wartości stężeń dla azotu ogólnego i azotu azotanowego.

Badania kontrolne przeprowadzone w dniu 02.02.2005 r. potwierdziły prawidłowy poziom zanieczyszczeń w ściekach. Nałożona przez WIOŚ kara została przez RAFAKO S.A. uiszczona. Był to incydent, którego efekt widoczny jest na rys. nr 11.8 w postaci większych wartości średnich dla omawianych wskaźników ścieków w 2004 roku.

W latach 2005 i 2006 nie zanotowano żadnych przekroczeń.

Wskaźnik jakości ścieków został określony i przyjęty do oceny wpływu działalności RAFAKO S.A. na stan środowiska. Zdefiniowany został jako „ilość wykonanych analiz ścieków z wykazanymi przekroczeniami / ilość analiz ścieków z decyzji”. Aktualizowany jest on raz na rok, a jego wartość oczekiwana wynosi 0. Przekroczenia, jakie miały miejsce w 2004 roku można zauważyć w poniższym zestawieniu wartości wskaźników:

- dla 2004 – 0,031
- dla 2005 – 0,0
- dla 2006 – 0,0

11.4. Zużycie energii elektrycznej, gazu ziemnego oraz gazów technicznych

Zgodnie z przyjętym zobowiązaniem w Polityce Środowiskowej, RAFAKO S.A. realizuje procesy wytwórcze przy efektywnym wykorzystaniu mediów.

W tym celu prowadzony jest bieżący nadzór nad ich zużyciem oraz dokonywane są szczegółowe analizy z wykorzystaniem zdefiniowanych odpowiednio wskaźników.

Zużycie poszczególnych mediów przede wszystkim zależy od asortymentu produkcji oraz stosowanych technologii.

Tabela 13 oraz rys. 11.10. – 11.12. przedstawiają zużycie mediów w RAFAKO S.A..

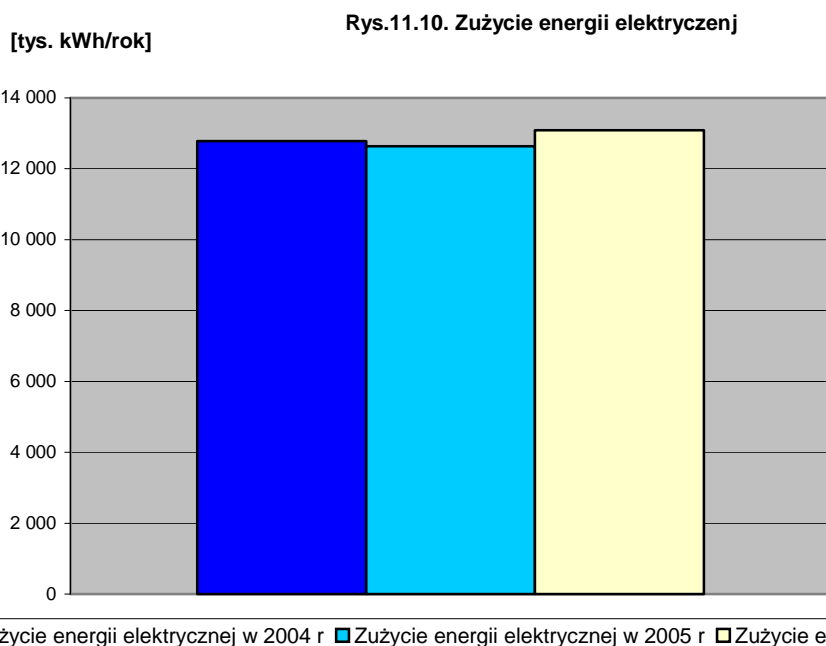
Tabela 13 Zużycia mediów

Media	Jednostka	2004	2005	2006
Energia elektryczna	tys. kWh/rok	12 777	12 634	13 090
Gaz ziemny	tys. Nm ³ /rok	1 094	935	1 062
Tlen	kg/rok	643 620	584 060	475 410
Argon	kg/rok	429 320	481 715	397 578
CO ₂	kg/rok	18 120	10 158	14 110

Energia elektryczna używana przez maszyny i urządzenia stanowi ok. 58% całkowitego zużycia.

Gaz ziemny używany jest w znacznej mierze do celów produkcji (na projekty) - w 2004 ok. 80%, 2005 ok. 82,7%, a w 2006 ok. 90,6% całkowitego zużycia (reszta rozliczana na centra kosztowe, np. na podgrzewanie elementów do spawania, cięcie gazowe i inne).

Tlen, argon i CO₂ używane są tylko do podstawowej produkcji RAFAKO S.A.

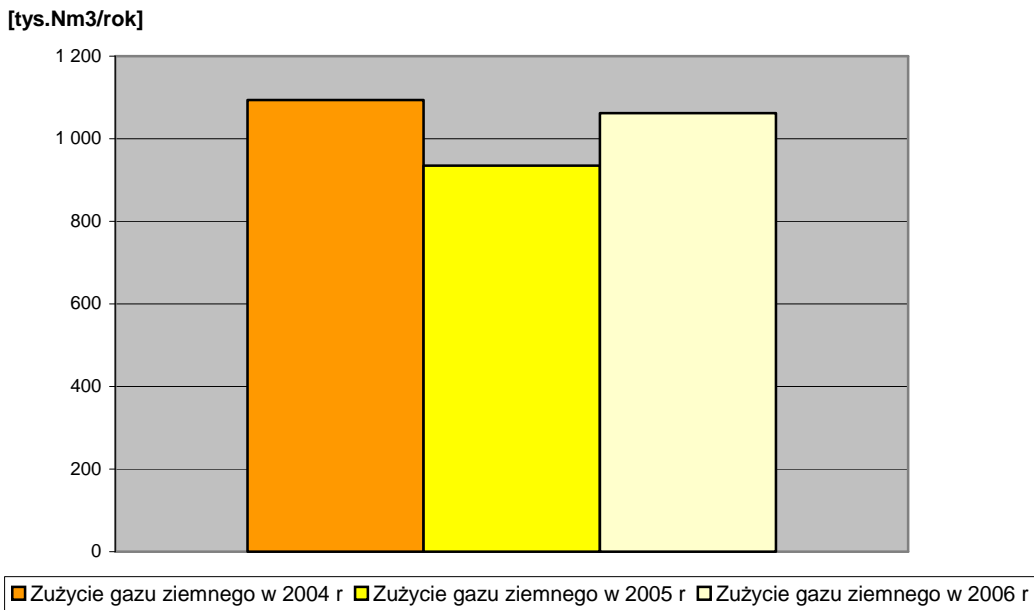


W roku 2005 rok zrealizowano zadanie – wymiana opraw i źródeł światła na dwóch nawach hali II i jednej nawie hali IV, którego celem miało być zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o ok. 194 tys. kWh w skali roku. Po porównaniu rzeczywistego zużycia energii elektrycznej na oświetlenie hal III i IV w latach 2005 i 2006 okazało się, że zmniejszenie zużycia energii elektrycznej wyniosło 186 tys. kWh.

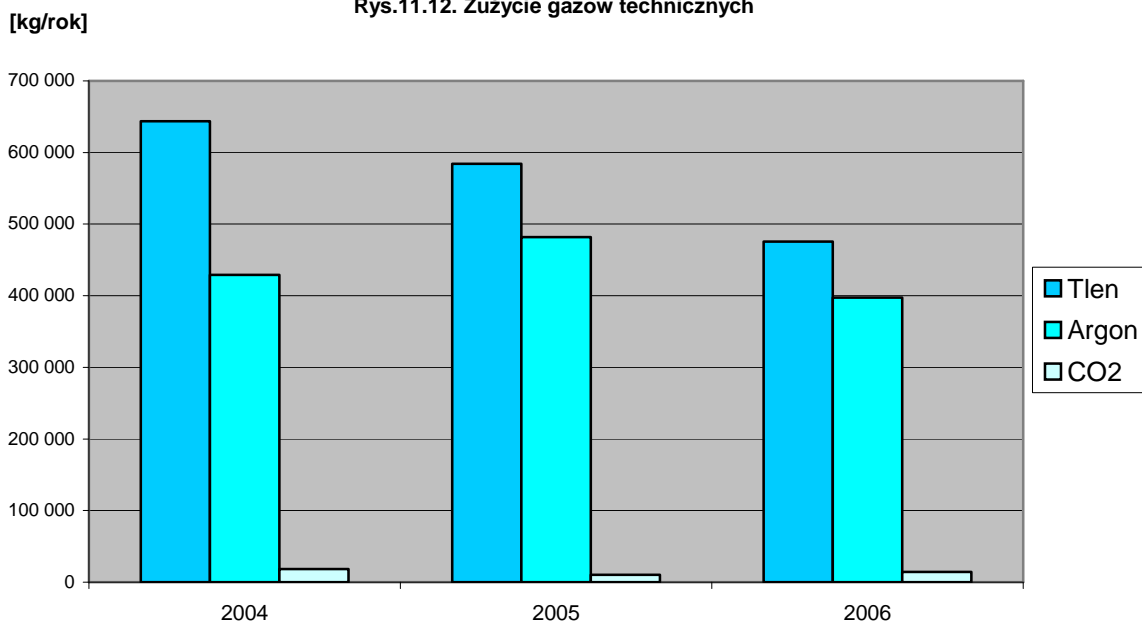
Jest to również efekt przeprowadzonych szkoleń podnoszących świadomość załogi co do wymogu oszczędzania energii elektrycznej.

W celach i zadaniach na rok 2006 (tabela nr 1, R8), a także na rok 2007 (tabela nr 2, R9) zaplanowano kolejne zadanie, którego realizacja pozwoli na dalsze obniżenie zużycia energii elektrycznej.

Rys.11.11. Zużycie gazu ziemnego



Rys.11.12. Zużycie gazów technicznych



Zużycie gazu ziemnego w latach 2004 – 2006 wykazuje niewielką tendencję spadkową. Wahania w poszczególnych latach wynikają ze specyfiki produkcji, na którą składa się ilość procesów technologicznych wykorzystujących spalanie gazu ziemnego, np. ilość obróbek cieplnych (rys.11.11).

Zużycie argonu w latach 2004 - 2006 wykazuje niewielką tendencję spadkową, przy wahaniami w poszczególnych latach. Zmiany te wynikają ze zróżnicowania w tych latach liczby projektów z wykorzystaniem czystego argonu lub argonu w mieszankach jako gazu osłonowego (rys.11.12).

Dla efektywnego wykorzystania mediów prowadzone są bieżące przeglądy techniczne i sprawdzana jest szczelność sieci gazowych (zadanie na 2006 rok - cel nr 3 z tabeli nr 1, R8 i zaplanowane zadanie na 2007– cel nr 8 z tabeli 2, R.9).

Podejmowane działania w obszarze ograniczania zużycia energii elektrycznej w latach 2006 i 2007 prowadzą się do zadania związanego z modernizacją automatyki w kotłowni zakładowej (cel nr 1 tabela nr 1, R8 i tabela nr 2,R9). Zakres przewidziany do realizacji w 2006 został wykonany.

Zużycie mediów w produkcji jest bezpośrednio zależne od asortymentu, wielkości produkcji i zastosowanych technologii.

Zdefiniowano wskaźniki działalności operacyjnej w obszarze zużycia mediów.

Są to:

- wskaźnik zużycia energii elektrycznej – zużycie energii elektrycznej odniesione do godzin przepracowanych w bezpośredniej produkcji:
 - dla 2004 r. – 9,097 kWh/godz
 - dla 2005 r. – 8,415 kWh/godz
 - dla 2006 r. – 9,273 kWh/godz
- wskaźnik zużycia gazu ziemnego – zużycie gazu ziemnego odniesione do godzin przepracowanych w bezpośredniej produkcji (zużycie bezpośrednio na projekty):
 - dla 2004 r. – 0,623 m³/godz
 - dla 2005 r. – 0,515 m³/godz
 - dla 2006 r. – 0,699 m³/godz
- wskaźnik zużycia argonu i CO₂ – zużycie argonu i CO₂ odniesione do godzin przepracowanych w bezpośredniej produkcji:
 - dla 2004 r. – 0,324 kg/godz
 - dla 2005 r. – 0,328 kg/godz
 - dla 2006 r. – 0,299 kg/godz
- wskaźnik zużycia tlenu – zużycie tlenu odniesione do ilości godzin przepracowanych w bezpośredniej produkcji:
 - dla 2004 r. – 0,466 kg/godz
 - dla 2005 r. – 0,389 kg/godz
 - dla 2006 r. – 0,345 kg/godz

Wskaźniki te wykorzystywane są przy tworzeniu budżetów Centrów Kosztów na wydziałach produkcyjnych.

11.5. Podsumowanie

Realizując cele Polityki Środowiskowej uzyskano:

- zmniejszenie emisji zorganizowanej zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z urządzeń technologicznych,
- zmniejszenie emisji odpadów niesegregowanych

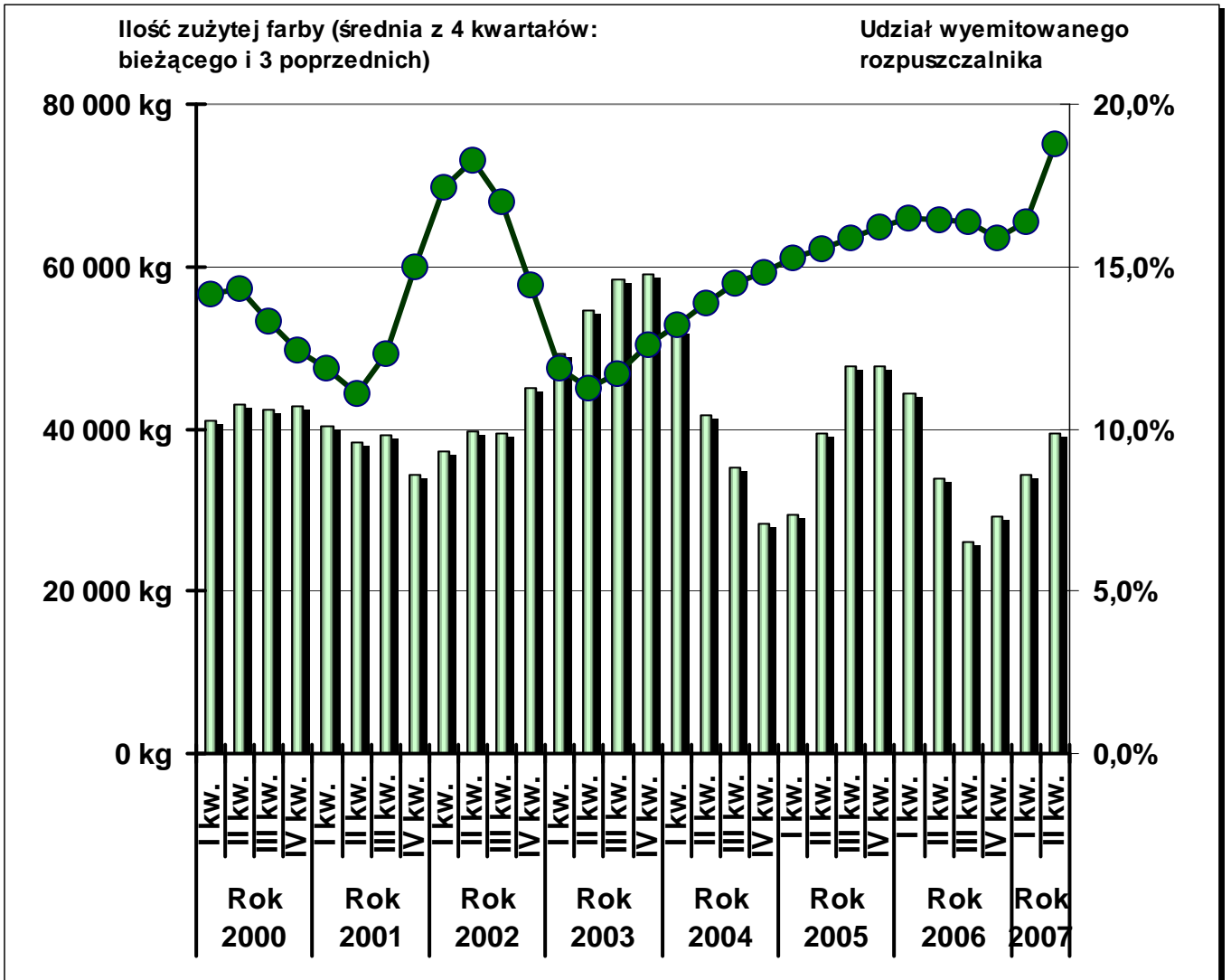
w obszarze aspektów bezpośrednich,

a w obszarze aspektów pośrednich:

- znaczący udział w ograniczaniu emisji SO₂ przez energetykę w kraju.

12. Załącznik nr 1

Wskaźnik działalności operacyjnej dla procesu malowania



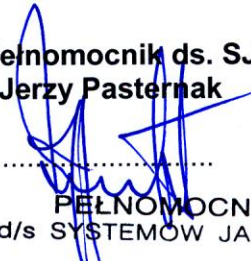
13. Zatwierdzenie Deklaracji

Dyrektor Zakładu Usług
Zygmunt Junka

17.04.2008
DYREKTOR ZAKŁADU USŁUG

inż. Zygmunt Junka

Pełnomocnik ds. SJ
Jerzy Pasternak


PEŁNOMOCNIK
d/s SYSTEMÓW JAKOŚCI
dr inż. Jerzy Pasternak

Dyrektor Generalny PREZES ZARZĄDU
Wiesław Różacki DYREKTOR GENERALNY


Wiesław Różacki

Zatwierdzenie deklaracji środowiskowej

Weryfikator Środowiskowy Marian Rzeszutek z jednostki certyfikującej TÜV NORD Polska Sp. z o.o. (akredytacja PCA Nr PL-V-0001 z 17.07.2006) sprawdził przestrzeganie przez Fabrykę Kocioł RAFAKO S.A. w Raciborzu przepisów rozporządzenia EMAS (UE) 761/2001.

Stwierdzono zgodność systemu zarządzania środowiskowego, kontroli wewnętrznej systemu i jej wyników, jak również deklaracji środowiskowej z wymaganiami rozporządzenia.

Stwierdzono również, że nie zachodzą żadne uchybienia właściwych przepisów prawnych środowiskowych.

Dane i informacje zawarte w deklaracji środowiskowej Fabryki Kocioł RAFAKO S.A. w Raciborzu wydanie z września 2007 r. oddają wiarygodny i rzeczywisty obraz całej działalności tej organizacji.

12.05.2008



Marian Rzeszutek
TÜV NORD Polska Sp. z o.o.