



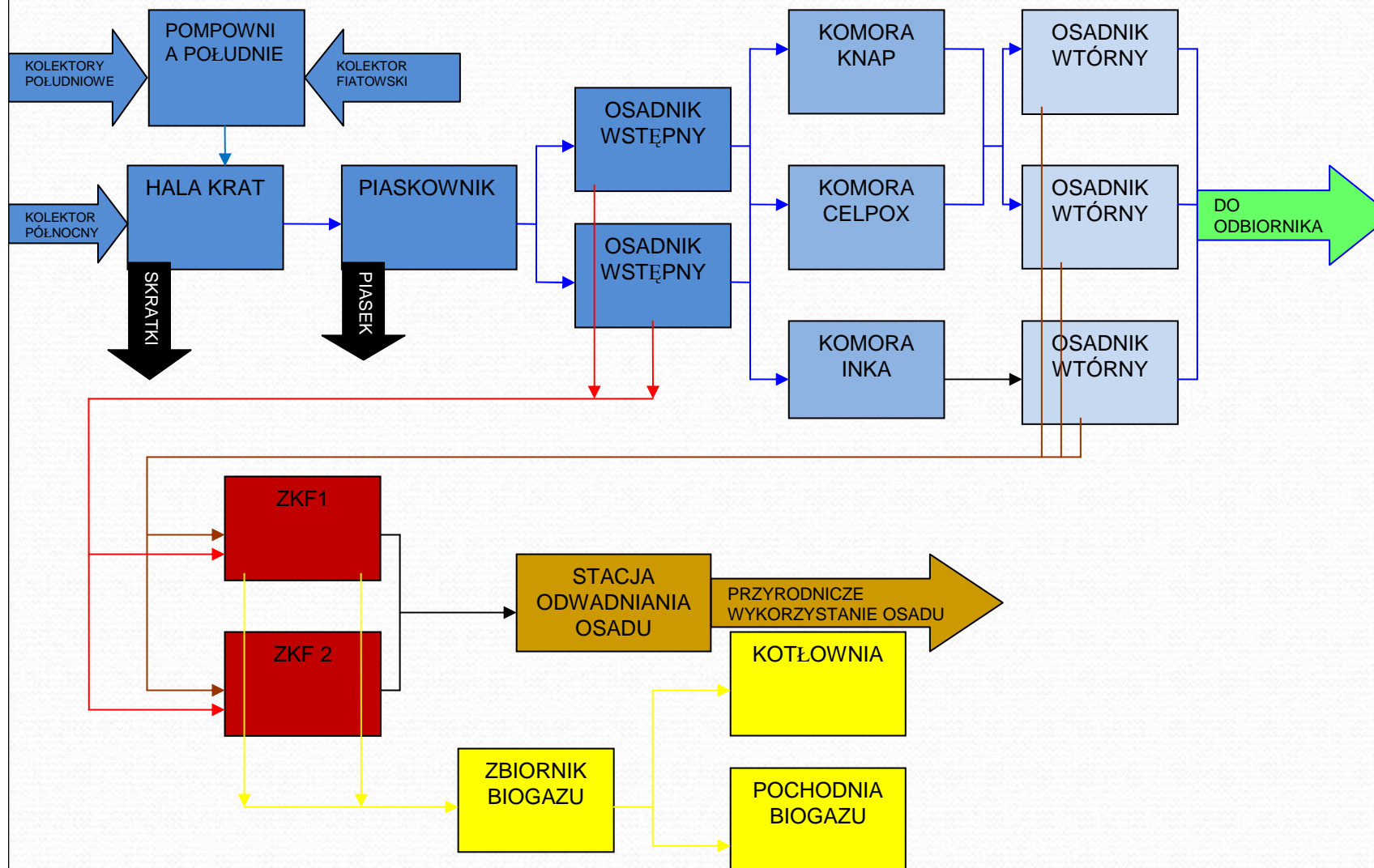
Wpływ modernizacji oczyszczalni ścieków Tychy Urbanowice na emisję zanieczyszczeń do środowiska

Regionalne Centrum Gospodarki Wodno – Ściekowej S.A.
Al. Piłsudskiego 12
43 – 100 Tychy
www.rcgw.pl

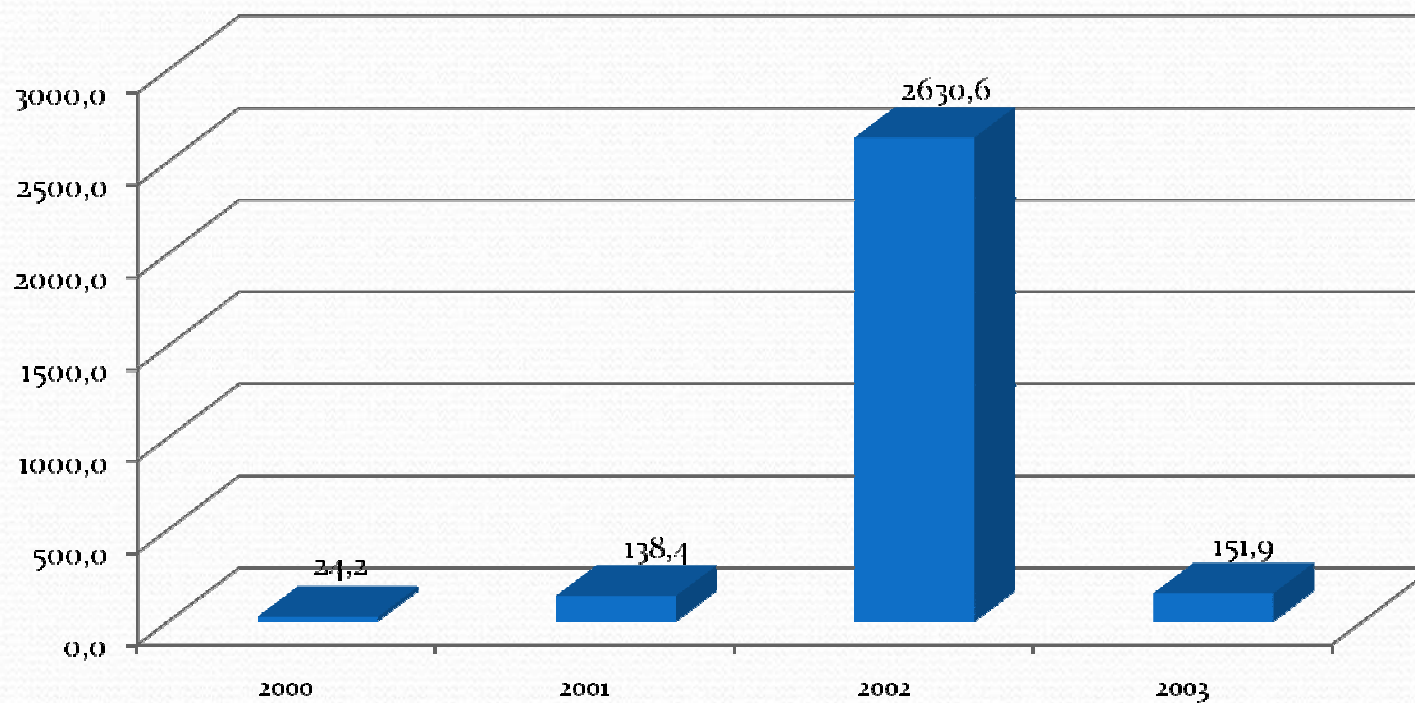
Parametry charakteryzujące oczyszczalnię przed modernizacją

Przepustowość:	35 000m ³ /d
RLM	172.532 mieszkańców
Wymagane parametry jakościowe ścieków oczyszczonych:	
ChZT _{Cr} :	150 mg/l
BZT ₅ :	36,7 mg/l
Zawiesina ogólna:	50 mg/l
Azot amonowy:	24,5 mg/l
Fosfor ogólny:	7,7 mg/l

Schemat technologiczny oczyszczalni przed modernizacją



**Wysokość kar za odprowadzanie ścieków o
ponadnormatywnych parametrach do odbiornika [tyś.
PLN/rok]**





Podest osadnika wstępnego



Stacja odwadniania osadu



Hala dmuchaw dla C-Tech



Kotłownia z komorami fermentacyjnymi



Komora CELPOX



Zbiornik OBF



Zagęszczacze grawitacyjne

Nakłady na remonty i modernizacje w latach 2003 - 2009

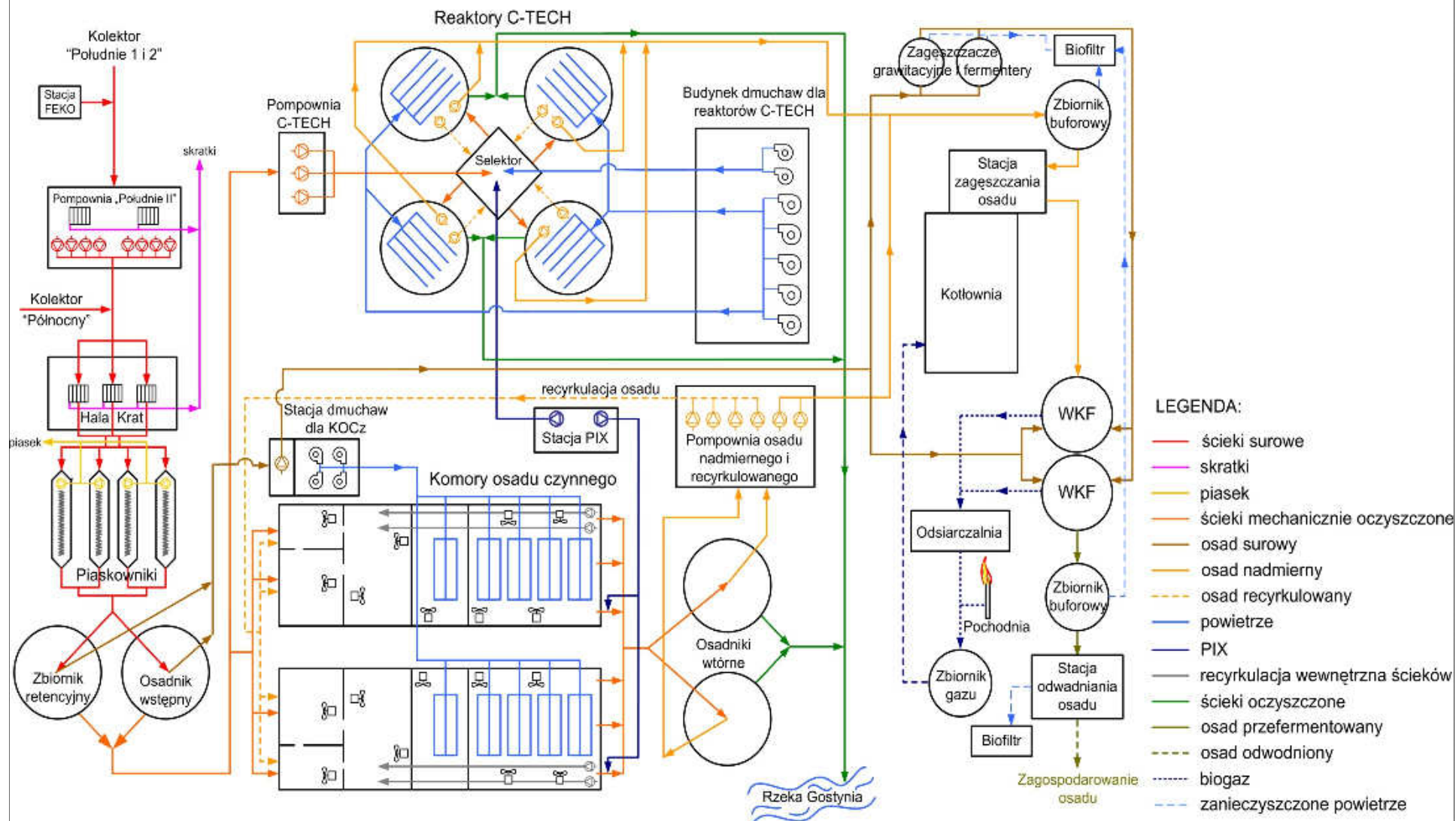


Część mechaniczna:	4,3 mln PLN
Część biologiczna:	20,0 mln PLN
Część osadowa i biogazowa:	34,5 mln PLN
Pozostałe remonty:	5,1 mln PLN
RAZEM	63,9 mln PLN

Parametry charakteryzujące oczyszczalnię po modernizacji

Przepustowość:	42 000 m ³ /d
RLM	261.256 mieszkańców
Wymagane parametry jakościowe ścieków oczyszczonych:	
ChZT _{Cr} :	125 mg/l
BZT ₅ :	15 mg/l
Zawiesina ogólna:	35 mg/l
Azot ogólny:	10 mg/l
Fosfor ogólny:	1 mg/l

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW TYCHY - URBANOWICE





Podest osadnika wstępnego



Reaktor C-Tech



Komory osadu czynnego



Stacja odwadniania osadu



Kotłownia z pomieszczeniem agregatów, w tle komory fermentacyjne



Komory fermentacyjnej

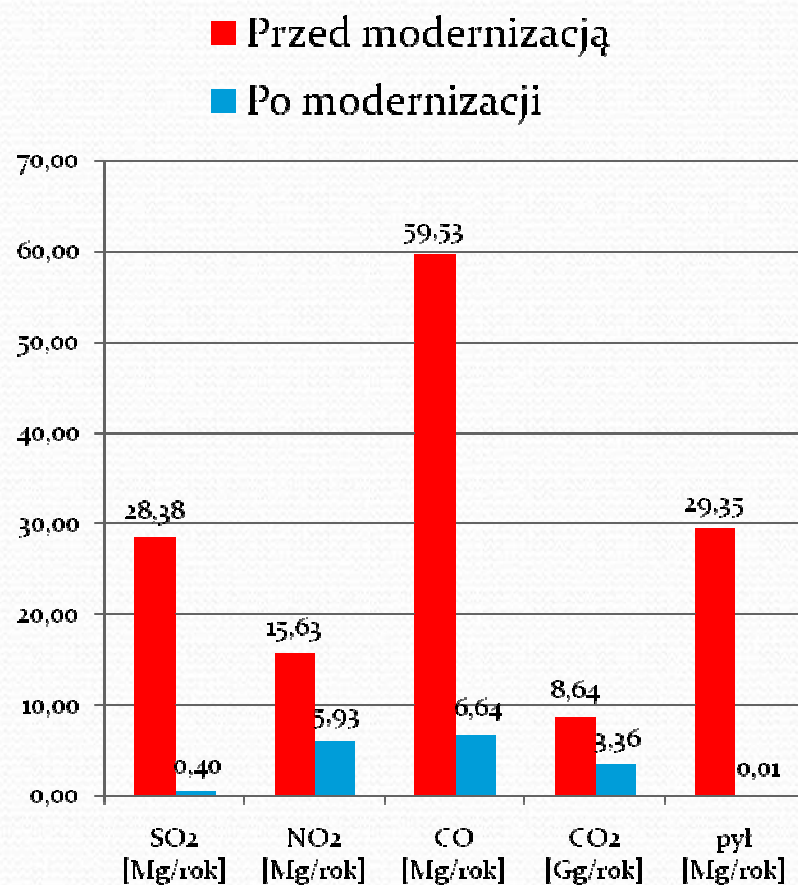
Energetyczne wykorzystanie biogazu

Produkcja energii elektrycznej od 01.08.2006 - 30.04.2009r.

- Ilość wyprodukowanej energii elektrycznej
6781,5 MWh
- Ilość energii oddanej do sieci
219,1 MWh
- Ilość energii zużytej na własne potrzeby
6562,4 MWh
- Ilość wyprodukowanej energii cieplnej
10437,6 MWh

Współczynnik pokrycia produkcji energii elektrycznej z własnych źródeł do całkowitego zapotrzebowania na energię elektryczną wynosi: 64%

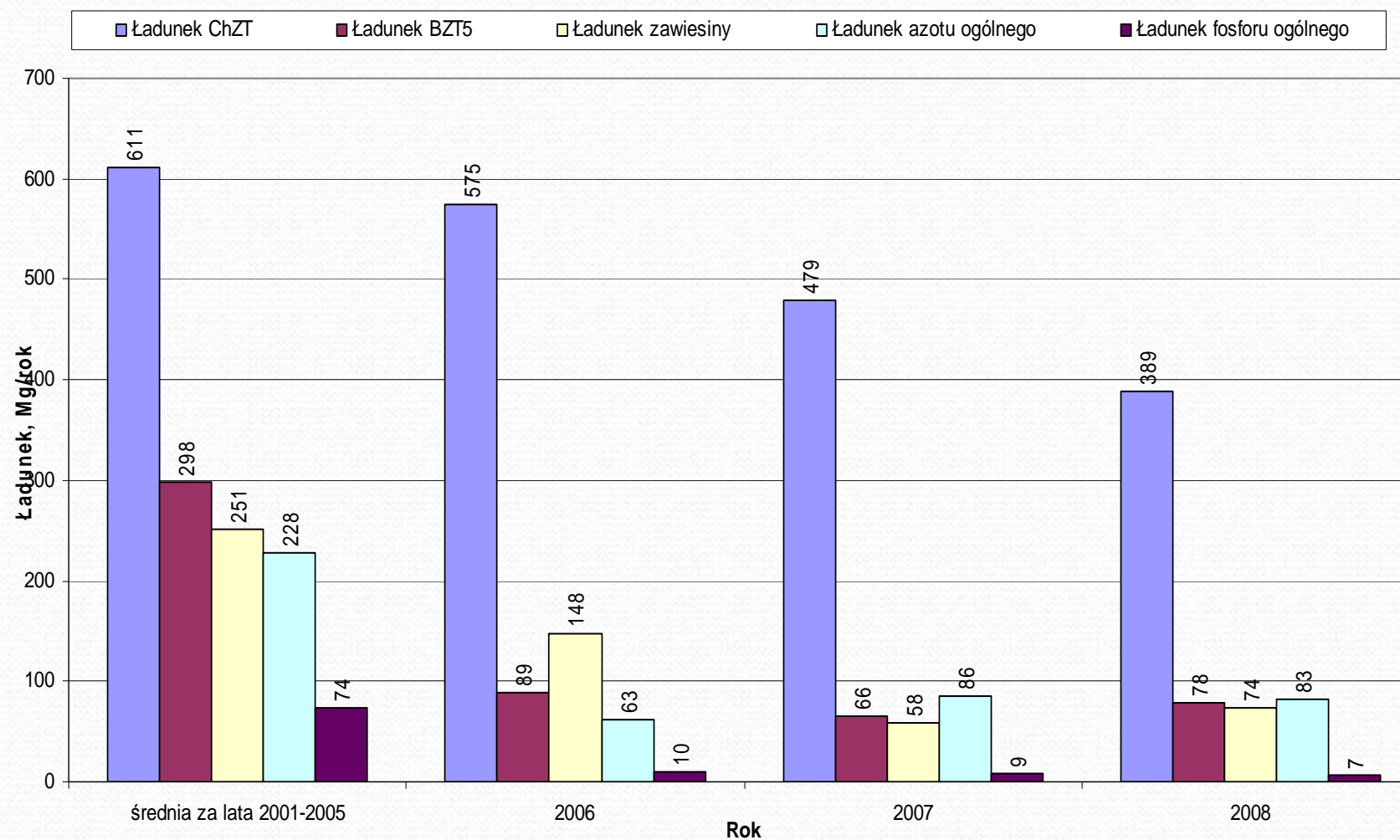
Emisja zanieczyszczeń do powietrza w wyniku wykorzystania biogazu



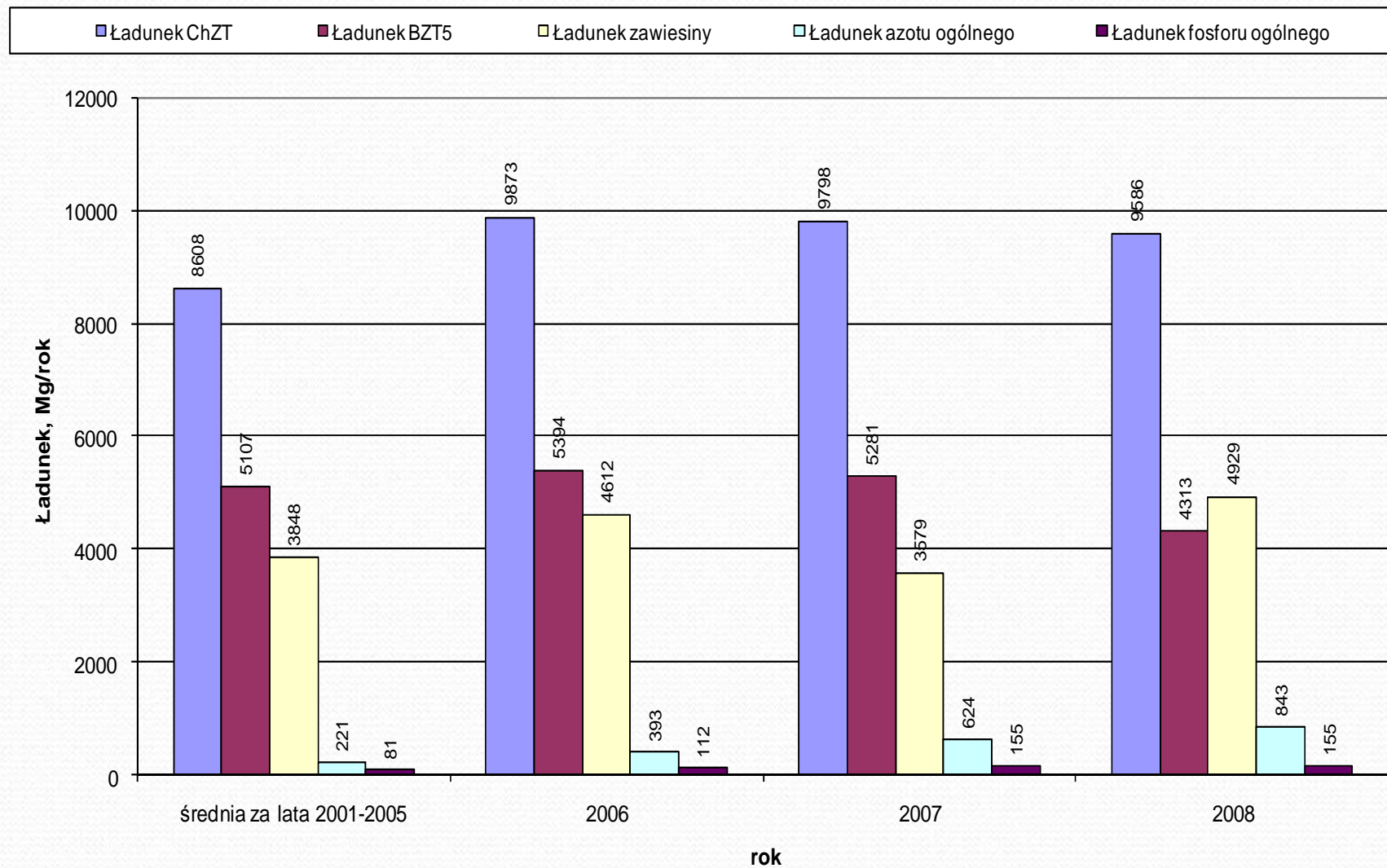
Redukcja zanieczyszczeń do powietrza po modernizacji w stosunku do okresu przed modernizacją:

SO ₂	98,6%
NO ₂	62,1%
CO	88,8%
CO ₂	61,1%
pył	99,7%

Ładunek zanieczyszczeń wprowadzony do odbiornika

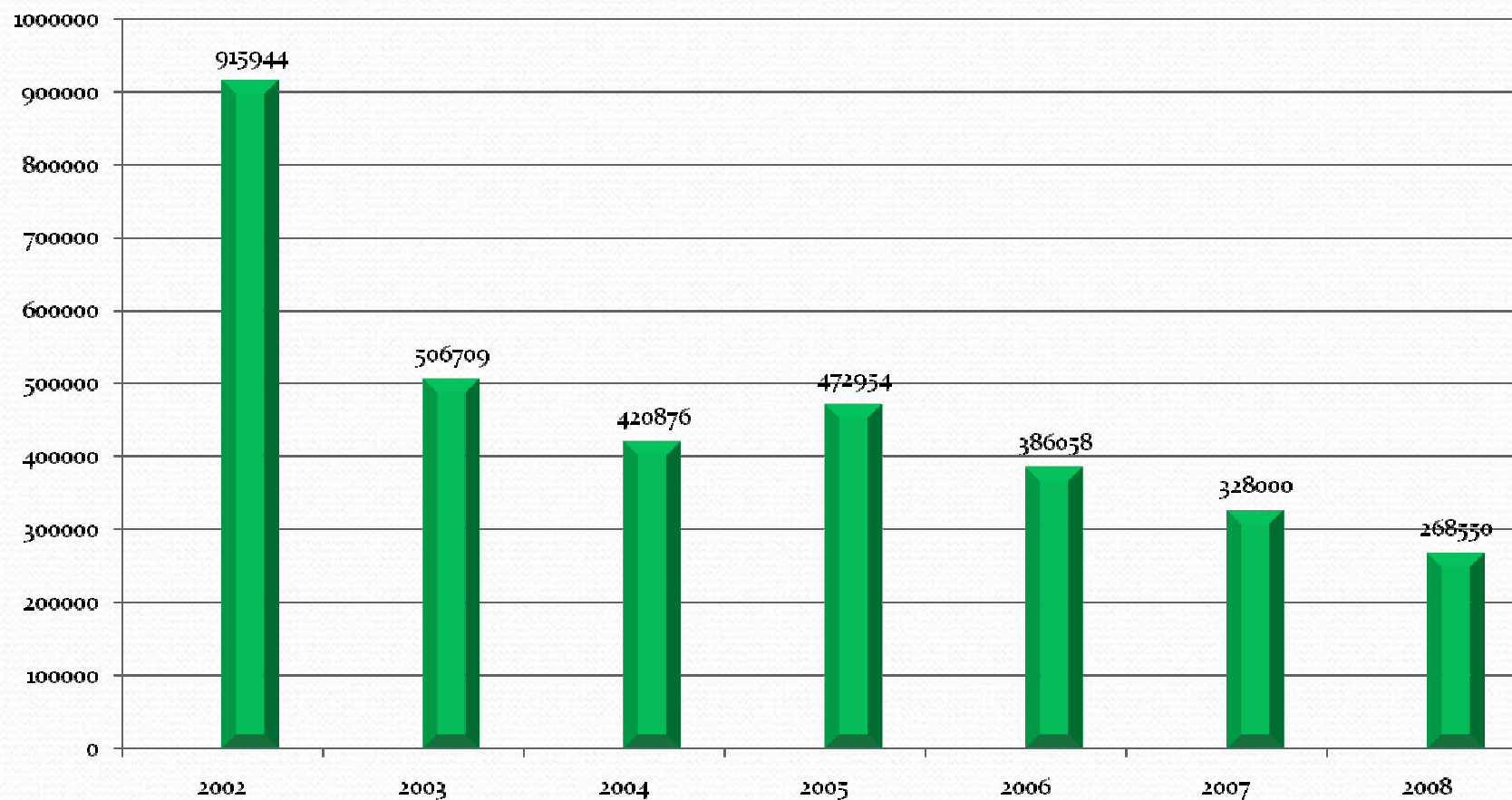


Ładunek zanieczyszczeń niewprowadzony do odbiornika





Opłaty za korzystanie ze środowiska w latach 2002 - RCGW S.A. 2008



Wnioski:

Przeprowadzenie procesu remontu i modernizacji oczyszczalni ścieków Tychy – Urbanowice spowodowało i umożliwiło m.in.:

- Spełnianie w sposób ciągły warunków posiadanego pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie ścieków oczyszczonych do wód,
- Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanego do rzeki o ok. 13% związków węgla, 180% związków azotu i 72% związków fosforu w stosunku do okresu przed modernizacją,
- Zmniejszenie emisji do powietrza pochodzącej z energetycznego wykorzystania biogazu,
- Produkcja biogazu i wykorzystanie energii z odnawialnych źródeł,
- Samowystarczalność ciepłą oczyszczalni ścieków oraz pokrycie w 64% zapotrzebowania na energię elektryczną produkcją energii ze źródeł odnawialnych,
- Generowanie łatwo przyswajalnych związków węgla wykorzystywanych w procesie oczyszczania ścieków – brak konieczności zakupu środków chemicznych i mniejsza ilość osadu ściekowego