



# GREASOLUX

**PRZYKŁADOWE WYKORZYSTANIE WKŁADÓW  
GREASOLUX OBNIŻAJĄCE LUB ZWALCZAJĄCE  
TŁUSZCZE I SMARY W MIEJSKICH OCZYSZCZALNIACH  
ŚCIEKÓW ORAZ ZAKŁADACH PRZETWÓRSTWA  
SPOŻYWCZEGO I MIĘSNEGO**

Ecochemicals  
K. Donelaicio 62 / V. Putvinskio 53,  
LT-44248 Kowno, Litwa  
Tel./Fax. +370 37 712208  
greasolux@ecochemicals.net  
www.pl.greasolux.com

GREASO  
LUX 

## PRZYKŁADOWE WYKORZYSTANIE WKŁADÓW GREASOLUX OBNIŻAJĄCE LUB ZWALCZAJĄCE TŁUSZCZE I SMARY W MIEJSKICH OCZYSZCZALNIACH ŚCIEKÓW ORAZ ZAKŁADACH PRZETWÓRSTWA SPOŻYWCZEGO I MIĘSNEGO. ANALIZA PRZYPADKU

### Problem:

Odkąd w jednym z nadbałtyckich miast uruchomiono lokalny zakład przetwórstwa mięsnego, w komunalnej oczyszczalni ścieków, pojawił się problem z osadzającym się tłuszczem, olejami oraz smarami (FOG). Gromadziły się one głównie w sieciach kanalizacyjnych, stacjach wodociągowych, przepompowniach i bezpośrednio w samej oczyszczalni ścieków. Wysoko zanieczyszczone ścieki miały bezpośredni wpływ na:

- Zwiększoną akumulację smarów i tłuszczu w systemach kanalizacyjnych i przepompowniach;
- Słabą sedymentację osadu czynnego w osadnikach wtórnych;
- Wysoki wskaźnik objętości osadu (SVI ~200);
- Gorsze wyniki odwodnionego osadu;
- Tłusty kożuch osadowy w górnej części zbiornika oczyszczania ścieków (patrz zdjęcia).

Natomiast w zakładzie przetwórstwa mięsnego wzrosły koszty związane z usuwaniem tłuszczu oraz smarów. Gromadziły się one głównie w separatorach, zatykając przewody kanalizacyjne. Ponadto w zakładzie przetwórstwa mięsnego, wzrosły opłaty za odprowadzanie silnie zanieczyszczonych ścieków do miejskiego systemu kanalizacyjnego.

### Krótki opis systemu oczyszczania ścieków w zakładzie przetwórstwa mięsnego oraz systemu oczyszczania ścieków komunalnych:

- Zakład przetwórstwa mięsnego zrzuca średnio około 200 m<sup>3</sup> na dobę ścieków do kanalizacji miejskiej;
- W zakładzie ścieki są oczyszczane w 3 separatorach tłuszczu i w zbiorniku sedymentacyj-

nym wytrącającym osady;

- Po podczyszczeniu pierwotnym w fabryce mięsa, ścieki są przesyłane do systemu kanalizacji miejskiej;
- Zakład przetwórstwa mięsnego oddalony jest od zakładu oczyszczania ścieków o kilkanaście kilometrów. Ścieki z zakładu mięsnego przesyłane są miejskim systemem kanalizacyjnym. W skład miejskiego systemu kanalizacyjnego wchodzi ponadto: przepompownia, komora osadnika wstępnego, zbiornik napowietrzania, komora osadnika wtórnego i komory odwodniania osadu;
- Całkowity dzienny przepływ ścieków do oczyszczalni wynosi od 5000 do 8000 m<sup>3</sup> na dobę.

### Rozwiązanie problemu:

W celu rozwiązania niniejszego problemu z osadzającym się tłuszczem i smarami, zostały zaproponowane wkłady GREASOLUX, które umieszczono głównie w kanalizacji zakładu przetwórstwa mięsnego. Wkłady te cechują się dużą wytrzymałością oraz cylindrycznym kształtem. Wkłady GREASOLUX zawierają wysoko skoncentrowane oraz bezpieczne dla środowiska bakterie i mikroorganizmy, wykorzystywane w procesie fermentacji, które powoli rozpuszczając się, uwalniają się do ścieków. Głównymi zadaniami wkładek GREASOLUX są:

- Zmniejszenie lub całkowita eliminacja osadzania się tłuszczu i smarów w przewodach kanalizacyjnych, separatorach tłuszczu, przepompowniach;
- Zmniejszenie stężenia smarów i tłuszczów w aktywnym osadzie, zwiększając tym samym ogólną wydajność oczyszczania ścieków i procesu odwodniania osadów w miejskich oczyszczalniach ścieków.

Tabela 1

Parametry ścieków w zakładzie przetwórstwa mięsnego przed i podczas stosowania wkładów GREASOLUX

Parametr	Przed użyciem wkładów GREASOLUX	Podczas stosowania wkładów GREASOLUX
ChZT, mgO <sub>2</sub> /l	2000 - 3000 mgO <sub>2</sub> /l	1200 - 1900 mgO <sub>2</sub> /l

### Dawkowanie:

- Aplikacje wkładów GREASOLUX rozpoczęto w połowie czerwca 2012 roku;
- Zastosowano 4 jednostkowe wkłady GREASOLUX-M;
- Trzy wkłady GREASOLUX-M zostały zanurzone w komorach separatora tłuszczu (pojedynczy wkład do każdej z komór) i jeden wkład GREASOLUX-M, został zanurzony w zbiorniku sedymentacji na terenie zakładu oczyszczenia ścieków,
- Wkłady GREASOLUX zostały wymienione po 2 miesiącach.

### Rezultaty:

Po trzech miesiącach stosowania wkładów GREASOLUX zaobserwowano następujące zmiany:

#### W zakładzie przetwórstwa mięsnego:

- Wkłady GREASOLUX zwiększyły drożność systemu kanalizacyjnego, zmniejszyły bądź całkowicie wyeliminowały gromadzenie się smarów i tłuszczu w separatorach, zbiorniku wyrównawczym i przepompowni.

- Ponadto wkłady GREASOLUX zmniejszyły zanieczyszczenie ścieków zakładów mięsnych odprowadzanych bezpośrednio do kanalizacji miejskiej.

#### W zakładzie oczyszczania ścieków:

- Mikroorganizmy rozkładające tłuszcze i smary zasiedliły i utworzyły swoje kolonie w zbiorniku napowietrzania. Obecna populacja aktywnych mikroorganizmów została rozszerzona o mikroorganizmy i bakterie redukujące poziom tłuszczu zwiększając efekt biodegradacji.
- Po kilku miesiącach stosowania wkładów GREASOLUX kożuch tłustych osadów zniknął z powierzchni zbiornika napowietrzania i zbiornika sedymentacyjnego;
- Warunki sedymentacji osadów w oczyszczalni ścieków znacznie się poprawiły. Spadł wskaźnik wytrącanego szlamu. Zastosowane wkłady GREASOLUX wyeliminowały utratę osadu czynnego z osadnika wtórnego, determinowane przez dotychczasowe złe warunki sedymentacji.

Tabela 2

Wahania wskaźnika objętości osadu (SVI) przed i podczas stosowania wkładów GREASOLUX

Parameter	Przed użyciem wkładów GREASOLUX	Podczas stosowania wkładów GREASOLUX
Wskaźnik objętości osadu (SVI)	~200	70 - 80

## PRZYKŁADY STOSOWANIA WKŁADÓW GREASOLUX W KOMUNALNYCH OCZYSZCZALNIACH ŚCIEKÓW



Zdjęcie nr 1. Oczyszczalnia ścieków przed i podczas stosowania wkładów GREASOLUX



Zdjęcie nr 2. Wpływ wkładów GREASOLUX na aktywny osad w zbiorniku napowietrzania



Zdjęcie nr 3. Komora osadnika wtórnego przed i podczas stosowania wkładów GREASOLUX

**Jeśli macie Państwo jakiegokolwiek pytania dotyczące stosowania wkładów GREASOLUX, prosimy o kontakt w celu konsultacji.**