

**WYNIKI BADAŃ SKUTECZNOŚCI DEZYNFEKCYJNEJ URZĄDZENIA UV-hosp.
OTRZYMANE W STACJACH ZAMONTOWANYCH W
POMORSKIM CENTRUM CHOROÓB ZAKAŻNYCH I GRUŻLICY W GDAŃSKU
ORAZ W SZPITALNYM ODDZIALE GRUŻLICZYM W ARESZCIE ŚLED CZYM W GDAŃSKU.**

Podczas procedury oddawania do użytku Stacji dezynfekcji ścieków szpitalnych wykonano badania skuteczności dezynfekcyjnej urządzenia UV-hosp zamontowanych w:

- Pomorskim Centrum Chorób Zakaźnych i Gruźlicy w Gdańsku
- Oddziale Gruźlicy Aresztu Śledczego w Gdańsku.

Badanie wykonano w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym, Międzywydziałowym Instytucie Medycyny Morskiej i Tropikalnej w Gdyni.

Poniższe zestawienie wykonano na podstawie sprawozdań z badań wykonanych w lipcu 2008 oraz w maju 2009 roku. W sprawozdaniach podano metodykę badań, wyniki badań i orzeczenie o skuteczności.

Badania przeprowadzono dla następujących bakterii wskaźnikowych:

- bakterie Coli (Escherichia Coli)
- bakterie Coli typu kałowego
- paciorkowce kałowe (enterokoki)
- beztlenowe pałeczki redukujące siarczyny (Clostridium perfringens).

Uznaje się, że redukcja ilości bakterii wskaźnikowych zmierzona przed i po zastosowaniu środka dezynfekcyjnego jest miarą skuteczności dezynfekcyjnej tego środka.

Liczbowa miarę skuteczności dezynfekcyjnej przedstawiono w stopniach logarytmicznych.

Skuteczność usuwania mikroorganizmów wynosząca 90%, odpowiada jednemu stopniowi logarytmicznemu obliczonemu według wzoru:

$$S = \log \frac{N_0}{N}$$

Gdzie:

- | | |
|-------|---|
| S | Oznacza logarytmiczny stopień redukcji ilości bakterii w procesie dezynfekcji wyrażony w liczbie niemianowanej. |
| N_0 | Oznacza NPL bakterii przed dezynfekcją. |
| N | Oznacza NPL bakterii po dezynfekcji. |
| NPL | Najbardziej Prawdopodobna Liczba bakterii w 100 cm ³ próbce ścieków. |

W tym opracowaniu wartości N_0 oraz N wyliczono jako średnie arytmetyczne z oznaczeń w pobranych próbkach:

$\bar{S}N_0$ – Średnia arytmetyczna NPL w próbkach pobranych przed dezynfekcją (nie poddanych działaniu promieni UV)

$\bar{S}N$ - Średnia arytmetyczna NPL w próbkach pobranych po dezynfekcji (poddanych działaniu promieni UV)

Konstruktor, producent i dostawca urządzenia UV-hosp, firma UV-EKO s.c. deklaruje, że skuteczność urządzenia jest nie mniejsza niż jeden stopień logarytmiczny, tzn. redukcja liczby bakterii jest nie mniejsza niż 90%.

WYNIKI BADAŃ

Tabela nr 1

Skuteczność dezynfekcyjna urządzenia UV-hosp zamontowanego w Pomorskim Centrum Chorób Zakaźnych i Gruźlicy oraz w Oddziale Gruźliczym szpitala w Areszcie Śledczym w Gdańsku.

Skuteczność wyrażona jest w stopniach logarytmicznych w odniesieniu do średnich ilości bakterii wskaźnikowych przed i po dezynfekcją.

Miejsce poboru próbek	Bakterie grupy coli	Bakterie coli typu kałowego	Paciorkowce kałowe	Beztlenowe bakterie rodzaju <i>Clostridium</i>
Pomorskie Centrum Chorób Zakaźnych i Gruźlicy	6,5039	6,0830	2,6171	2,3438
Oddział Gruźliczy szpitala w Areszcie Śledczym	5,6384	5,2292	4,4491	6,0440

Uwaga:

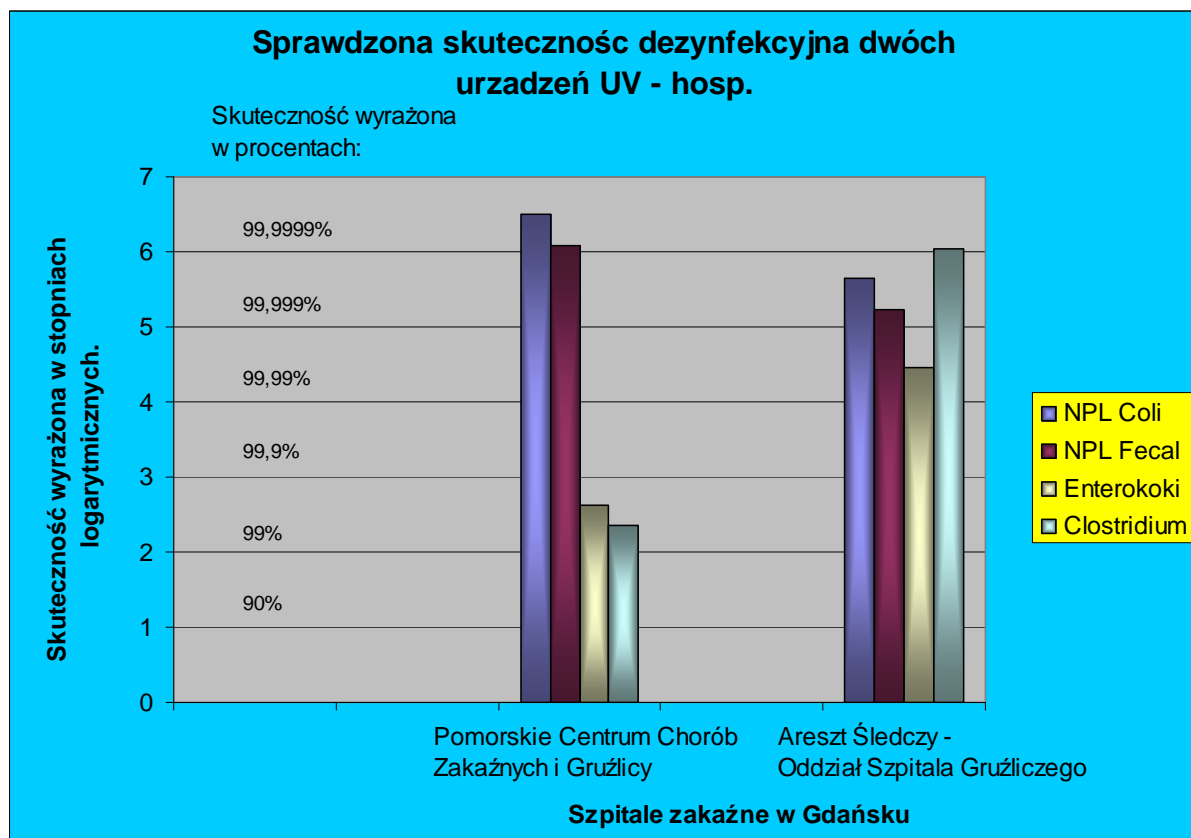
Relacja między redukcją bakterii przedstawioną w procentach oraz stosunkiem redukcji przedstawionym w stopniach logarytmicznych jest następująca:

skuteczność 90% - odpowiada 1 stopniowi logarytmicznemu

99% to 2 stopnie logarytmiczne

99,9% to 3 stopnie logarytmiczne itd.

Widniejące w tabelach, uśrednione wyniki stopnia redukcji ilości bakterii w procesie dezynfekcji [S], wyrażone w stopniach logarytmicznych i w procentach, przedstawia poniższy wykres.



Zastosowane ulepszenia systemu dezynfekcji w Oddziale Gruźliczym Szpitala w Areszcie Śledczym, wykonane na podstawie zebranych doświadczeń ze stacji w Pomorskim Centrum Chorób Zakaźnych i Gruźlicy, zaowocowały znacznym wzrostem skuteczności dezynfekcji w stosunku do bakterii rodzaju *Clostridium perfringens*. Jak wiadomo, są to bakterie bardzo trudne do unicestwienia.

Wykonali:
 Hieronim Krzyżanowski
 Robert Zamajski
www.uv-eko.pl