



Konferencja naukowo-techniczna

## KLIMATYZACJA OBIEKTÓW SZPITALNYCH

26.03.2021  
online

### **1. Jakie stężenie nadtlenu wodoru należy stosować z uwagi na silne właściwości utleniające wobec elementów np. stali i elementów wentylacyjnych?**

*W typowych urządzeniach do dezynfekcji metodą tzw: suchej mgły stosuje się stężenia nadtlenu wodoru rzędu 6-8%. Przy czym 6% stężenie wykorzystuje się w profilaktyce natomiast 8% stężenie w sytuacji konieczności przeprowadzenia dezynfekcji. W większości przypadków urządzenia produkujące suchą mgłą są dedykowane do wykorzystywania bezpośrednio w pomieszczeniach. Na czas przeprowadzanego zabiegu zaleca się wyłączenie systemów klimatyzacyjnych oraz zastąpienie otworów wentylacyjnych.*

*Stężenia określone na poziomie 6-8% dają dobrą skuteczność w walce zarówno z wirusami, bakteriami jak i grzybami a negatywny wpływ na stal czy elementy wentylacyjne może pojawić się, gdy do pomieszczenia wprowadzony zostanie zbyt duży strumień nadtlenu wodoru, co spowoduje jego osadzanie i zaleganie na powierzchni. Nie są mi znane badania dotyczące skuteczności działania tego rodzaju dezynfekcji przy stężeniach mniejszych niż 6-8%. Alternatywnym rozwiązaniem jest zastosowanie zamgławiaczy z dodatkowym roztworem nanocząstek, które osadzają się na powierzchniach i do 10 dni stanowią dodatkową barierę ochronną. Zmniejsza to częstotliwość wykonywania dezynfekcji metodą zamgławiania.*

### **2. Czy są badania potwierdzające iż Ozon wpływa na SARS-COV-2?**

*Już w 1886 r rozpoznano dezynfekujące właściwości ozonu. Pierwszy zakład uzdatniania wody pitnej z wykorzystaniem ozonu powstał w Holandii w XIX wieku. W 1890 r. W. Ohlmüller jako pierwszy zauważył i udowodnił bakteriobójcze właściwości ozonu. Do dziś udowodniono eksperymentalnie, że ozon niszczy też zarodniki przetrwalnikowe bakterii, pierwotniaki, grzyby i wirusy. Wiadomo także, że wirusy są bardziej wrażliwe na ozon niż bakterie. Działanie bakteriobójcze ozonu wykazuje się już w stężeniu ok. 13  $\mu\text{g}/\text{dm}^3$ .*

### **3. W poprzedniej prelekcji powiedziano, że ozon działa szkodliwie na organizm ludzki, a w bieżącym wykładzie słyszę, że jest bezpieczny.**

*Ozon jest szkodliwy dla organizmu ludzkiego i nie ma co do tego żadnych wątpliwości. Ozon wytwarza się czasie promieniowania UVC w pewnym zakresie długości fal. Wyeliminowanie tych długości daje gwarancję bezpiecznej pracy urządzeń w pomieszczeniach. W prezentacji powiedziano,*

że lampy filtrem fal o długości 170-220nm są bezpieczne bo ograniczają możliwość powstawania ozonu.

4. **Wydaje mi się że większość metod jest niebezpieczna dla człowieka. Nie tylko ozon ale UV-C również. Czy podziela Pani moją sugetię ? UVC w szpitalach było zawsze i było wycofywane. Ale stosowane były jako dezynfekcja powierzchni tylko.**

*Jest to prawda. Zarówno ozon jak i promieniowanie UVC zasadniczo są szkodliwe dla człowieka. Prawidłowe jednak zastosowanie tych metod daje wysoką skuteczność dezynfekcji. Lampy z promieniowaniem UVC są powszechnie stosowane w szpitalach (dotyczy to zarówno lamp stacjonarnych jak i przepływowych). Najważniejszą kwestią jest takie ich wykorzystanie, aby promieniowanie i ozon na oddziaływały bezpośrednio na człowieka. Ozon jest szkodliwy dla człowieka ale czas jego rozpadu jest bardzo krótki. Dlatego w czasie ozonowania w pomieszczeniu nie powinni przebywać ludzie i zwierzęta a ich powrót do pomieszczenia jest możliwy po ok. 1-2 godzinach po ozonowaniu pod warunkiem skutecznego przewietrzenia pomieszczenia.*

5. **Zwracam się z uprzejmym pytaniem do Pani dr Szcześniak, czy ozonatory 6-7 g/godz skutecznie usuwają wirus covid z pomieszczenia 16 m2?**

*Na to pytanie odpowiedziałam po konferencji. W pytaniu brakowało podstawowych danych technicznych.*

6. **Zwracam się z pytaniem do Pani dr Szcześniak, po jakim czasie lampa UV-C 30 W z odległości 1,5 m na powierzchni 1m2 zniszczy wirus covid i inne istotne wirusy, bakterie?**

*Na to pytanie odpowiedziałam po konferencji. Czas i skuteczność działania zależy od wielu czynników i tutaj znowu potrzebne są dane techniczne lamp.*