

Warszawa, dn. 11.08.2021

Raport:
**analizy skuteczności oczyszczacza powietrza VireWall R2200
w redukcji liczebności zarodników pleśni w powietrzu**
Analizy wykonano na zlecenie - IOS Polska Sp. z o.o.

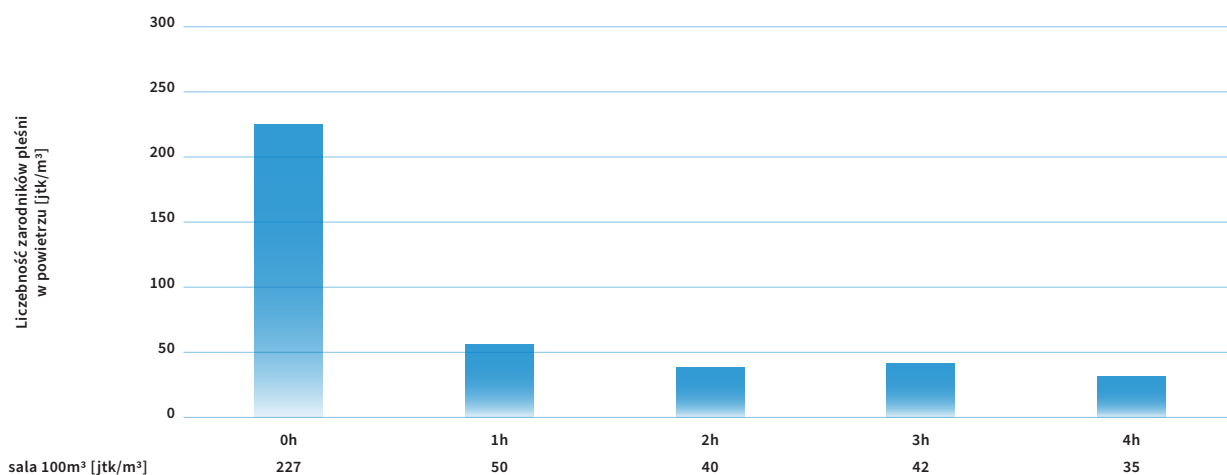
Testy przeprowadzono 22 lipca 2021 r. w budynku Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego przy ul. Ilji Miecznikowa 1 w Warszawie. Pomiary prowadzono na zewnątrz oraz w pomieszczeniach o różnej kubaturze. Były to pomieszczenia z wentylacją grawitacyjną nieudostępniane w czasie pomiarów:

- 1) pomieszczenie o kubaturze ok. 100m³
- 2) pomieszczenie o kubaturze ok. 230m³.

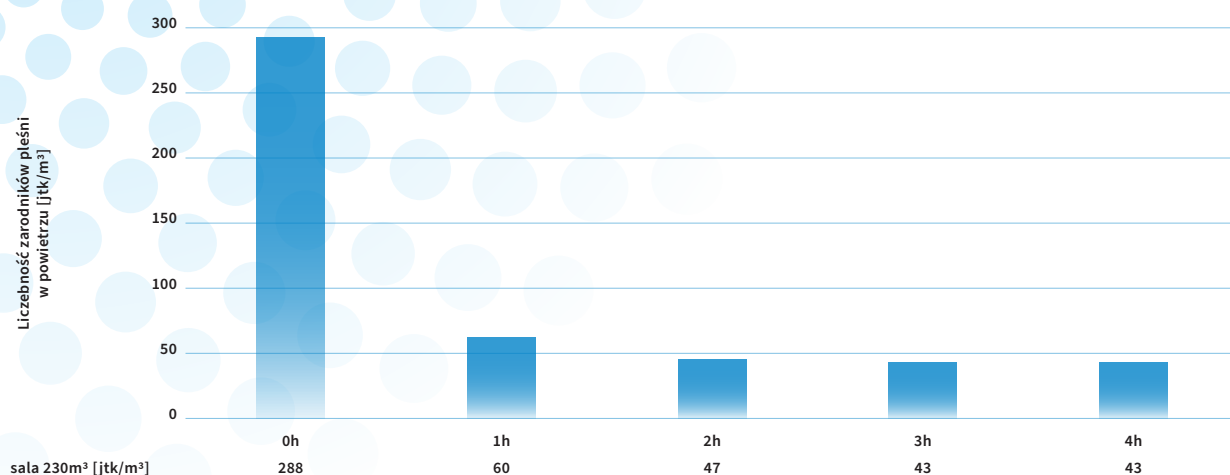
Próbki do analiz mikrobiologicznych powietrza pobierano równolegle w obu pomieszczeniach przed uruchomieniem i w trakcie pracy urządzenia VireWall R2200 na najwyższym stopniu prędkości wentylatora tj.: po 1h, 2h, 3h i 4h od momentu uruchomienia oczyszczacza powietrza. Próbki pobierano w różnej odległości od oczyszczacza powietrza w 3 punktach pomiarowych w każdym z pomieszczeń. Pomiary prowadzono również na zewnątrz budynku (pomiar tła).

Materiał biologiczny z aerozolu powietrza pobierano z wykorzystaniem mikrobiologicznego próbnika powietrza MAS – 100 Eco (MERCK). Jednorazowo pobierano od 50l do 200l powietrza na szalki z podłożem MEA – malt extract agar i PCA - agar standardowy do liczenia drobnoustrojów. Po okresie inkubacji liczono kolonie mikroorganizmów, które wyrosły na podłożach stałych. Uzyskaną liczbę mikroorganizmów zdolnych do wzrostu na podłożu stałym przeliczano na liczbę jednostek tworzących kolonię (jtk.) znajdujących się w 1 m³ powietrza: jtk/m³.

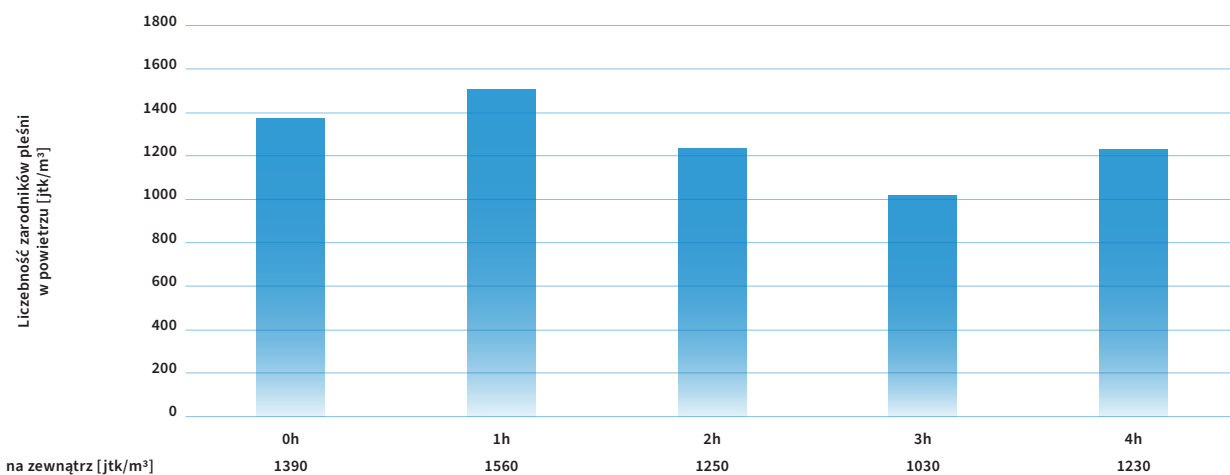
USUWANIE ZARODNIKÓW GRZYBÓW PLEŚNIOWYCH Z POWIETRZA



Wykres 1. Liczebność zarodników pleśni (wartość średnia) w powietrzu w pomieszczeniu o kubaturze 100m³



Wykres 2. Liczebność zarodników pleśni (wartość średnia) w powietrzu w pomieszczeniu o kubaturze 230m³

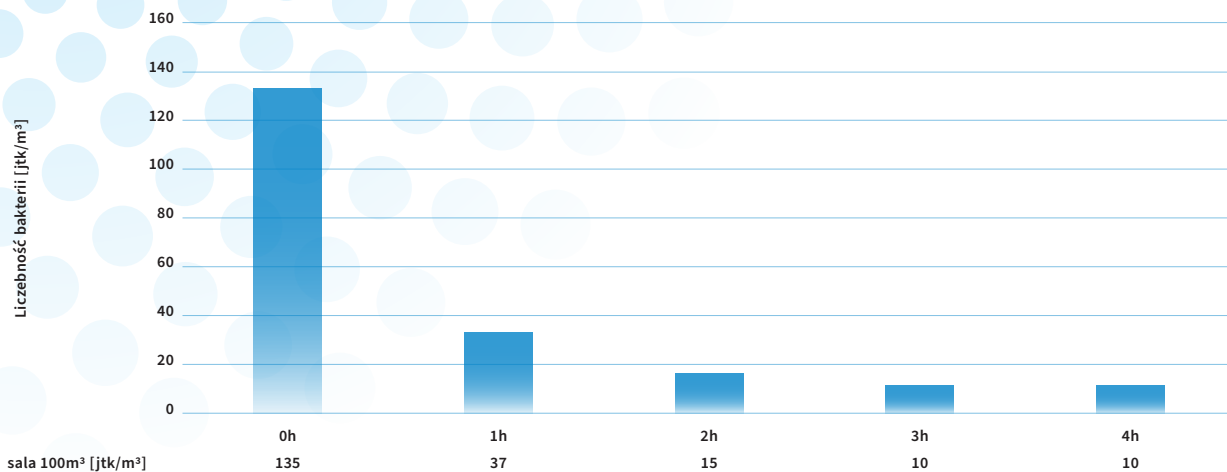


Wykres 3. Liczebność zarodników pleśni (wartość średnia) w powietrzu na zewnątrz budynku

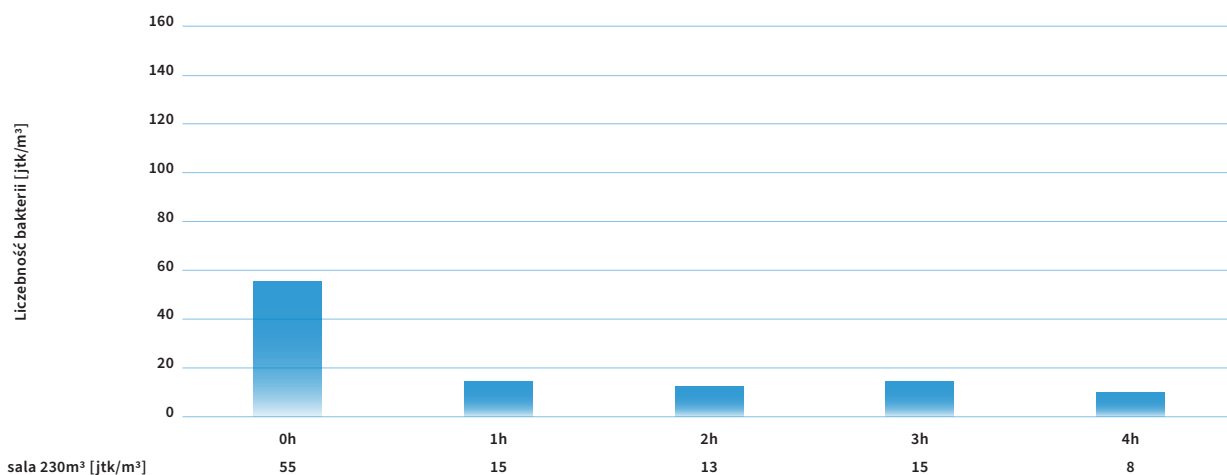
Tabela 1. Redukcja zanieczyszczenia mykologicznego powietrza w pomieszczeniach o różnej kubaturze w trakcie pracy urządzenia VireWall R2200 na najwyższym stopniu prędkości wentylatora.

Czas pracy urządzenia	Redukcja liczby zarodników pleśni w powietrzu [%]	
	Sala o kubaturze 100m ³	Sala o kubaturze 230m ³
0h	0,00	0,00
1h	75,74	79,19
2h	82,35	83,81
3h	81,62	84,97
4h	84,56	84,97

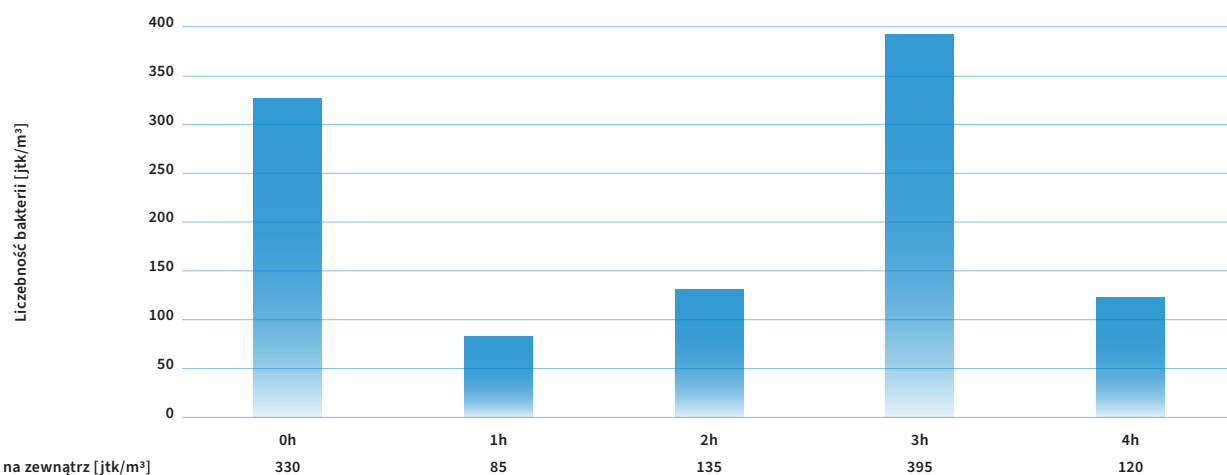
REDUKCJA LICZBY BAKTERII W POWIETRZU



Wykres 4. Liczebność bakterii (wartość średnia) w powietrzu w pomieszczeniu o kubaturze 100m³



Wykres 5. Liczebność bakterii (wartość średnia) w powietrzu w pomieszczeniu o kubaturze 230m³



Wykres 6. Liczebność bakterii (wartość średnia) w powietrzu na zewnątrz budynku

Tabela 2. Redukcja zanieczyszczenia bakteriologicznego powietrza w pomieszczeniach o różnej kubaturze w trakcie pracy urządzenia VireWall R2200 na najwyższym stopniu prędkości wentylatora.

Czas pracy urządzenia	Redukcja liczby bakterii w powietrzu [%]	
	Sala o kubaturze 100m ³	Sala o kubaturze 230m ³
0h	0,00	0,00
1h	72,84	72,73
2h	88,89	75,76
3h	92,59	72,73
4h	92,59	84,85

Przeprowadzone analizy wykazały, że oczyszczacz powietrza VireWall R2200 na najwyższym stopniu prędkości wentylatora pozwala na

- **redukcję liczebności zarodników pleśni w powietrzu o 75% po godzinie i o 83% w czasie 2 godzin od uruchomienia** (przy początkowym zanieczyszczeniu powietrza na poziomie ok. 227 jtk/m³) w pomieszczeniu o kubaturze 100 m³ z wentylacją grawitacyjną.
- **redukcję liczebności zarodników pleśni w powietrzu o 79% po godzinie i o 84% w czasie 2 godzin od uruchomienia** (przy początkowym zanieczyszczeniu powietrza na poziomie ok. 288 jtk/m³) w pomieszczeniu o kubaturze 230 m³ z wentylacją grawitacyjną.
- **redukcję liczebności bakterii w powietrzu o 73% po godzinie, o 89% po dwóch i o 92% po 3 godzinach od uruchomienia** (przy początkowym zanieczyszczeniu powietrza na poziomie ok. 130 jtk/m³) w pomieszczeniu o kubaturze 100 m³ z wentylacją grawitacyjną.
- **redukcję liczebności bakterii w powietrzu o 73% po godzinie i o 84% po 3 godzinach od uruchomienia** (przy początkowym zanieczyszczeniu powietrza na poziomie ok. 55 jtk/m³) w pomieszczeniu o kubaturze 230 m³ z wentylacją grawitacyjną.