

OCHRONA PRZED WIRUSAMI UNOSZĄCYMI SIĘ W POWIETRZU

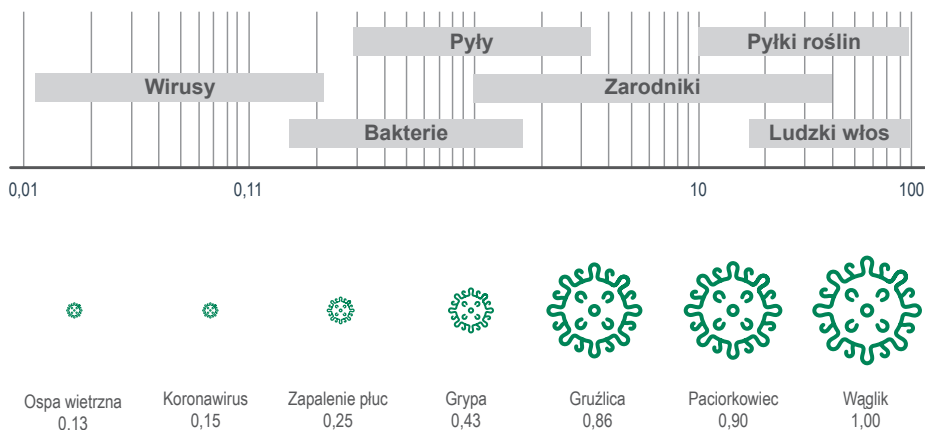
Przewodnik, który pomoże zrozumieć znaczenie jakości powietrza w Twoim miejscu pracy.



Czym są wirusy?

Wirusy to mikroskopijne cząstki zakaźne, na ogół znacznie mniejsze od bakterii, które mogą powodować choroby u ludzi. Wirusy uważane są za główną przyczynę rozprzestrzeniania się chorób, ponieważ często mogą się one przenosić z człowieka na człowieka. Rozmiar wirusów może się różnić w zależności od indywidualnego szczepu. Poniższy obrazek ilustruje przykładowe rozmiary cząstek zakaźnych.

Wielkość cząstki / średnica (w mikronach)



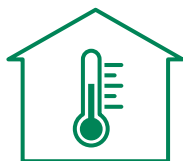
Skąd się biorą wirusy w powietrzu?

Wirusy uwalniane są do atmosfery w formie maleńkich kropelek np. w wyniku kichania, kaszlu czy prowadzenia rozmowy. Uwolnione wirusy mogą przyczepiać się do cząstek zawieszonych w powietrzu i na nich pozostać. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) potwierdziła, że tak jest w przypadku wirusa Covid.

1) https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/9/20-1806_article

Wirusy w powietrzu

Czy wiesz, że według ostatnich badań wirusy mogą przetrwać w powietrzu do 16 godzin. Przeżywalność wirusów w powietrzu zależy od wielu czynników.



Wpływ temperatury otoczenia na wirusy

Istnieją pewne optymalne warunki, które pozwalają przetrwać wirusom dłużej. W doświadczeniach prowadzonych przez K.H. Chan zauważono, że temperatury w granicach 22-24°C pozwalały wirusom przetrwać do 5 dni. Gdy temperatura została podniesiona powyżej 38°C, czas ten się skracał.



Ilość wymian powietrza w pomieszczeniu, a wirusy

Większa krotność wymian powietrza może zmniejszyć ilość wirusów unoszących się w powietrzu. W obszarach słabo wentylowanych wirusy często mogą przetrwać dłużej, a ich przenoszenie się między ludźmi może być większe. Im wyższa krotność wymian powietrza, tym mniejsza koncentracja wirusów w pomieszczeniu.



Wpływ wilgotności na wirusy

Zespół badaczy z K.H Chan na czele stwierdził, że obok temperatury wilgotność względna odgrywa istotną rolę w przetrwaniu wirusów. Stwierdzono, że optymalna wilgotność wynosi poniżej 40%, podczas gdy wartości RH >95% przyczyniają się do skrócenia czasu życia wirusów.



Ilość cząstek

Wirusy przyczepiają się do cząstek zawieszonych w powietrzu, co zapewnia im przetrwanie. Kiedy ilość cząstek w powietrzu jest duża, wtedy kropelki wirusa mają większą szansę przetrwania zanim opadną na dół.

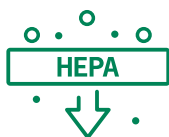
Wirusy, a Twój system wentylacyjny

Podczas pandemii Covid-19, REHVA, przedstawiciele Europejskiego Stowarzyszenia Ogrzewnictwa i Wentylacji (European Heating and ventilation association), wydali dokument zawierający wytyczne dotyczące tego, jakie działania powinny zostać podjęte przez firmy, aby chronić swój budynek i zdrowie personelu w nim przebywającego przed rozprzestrzenianiem się wirusa COVID-19.



100% nawiew świeżego, czystego powietrza

Tam, gdzie to możliwe, system wentylacyjny powinien w 100% wykorzystywać świeże powietrze nawiewane. Takie rozwiązanie pomoże rozrzedzić powietrze w budynku, a zastosowanie odpowiedniego filtra zmniejszy ilość cząstek stałych unoszących się w powietrzu.



Zastosowanie filtracji HEPA

Jeśli Twój system HVAC wymaga recyrkulacji, należy bezwzględnie zainstalować filtry HEPA, w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się wirusów wewnątrz pomieszczeń.



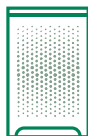
Bezpieczeństwo pracy

Przestrzegaj lokalnych wytycznych i zaleceń dotyczących utrzymania odpowiedniego dystansu społecznego. Ta podstawowa praktyka zmniejsza ryzyko rozprzestrzeniania się wirusów przenoszonych drogą powietrzną.



Dezynfekcja

W celu zapewnienia dodatkowej ochrony należy stworzyć program dezynfekcji podczas przestojów w miejscu pracy.



System oczyszczania powietrza

Może zostać użyty jako uzupełnienie systemu HVAC w celu poprawy jakości powietrza w pomieszczeniu, jak również zmniejszenia ilości cząstek stałych generowanych wewnątrz.

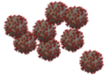
Wybierz właściwy filtr powietrza

Filtry zamontowane w centralach wentylacyjnych są ważnym elementem każdego budynku, pomagającym zredukować ilość cząstek stałych wewnątrz budynku. Jest to bardzo ważny czynnik hamujący rozprzestrzenianie się szkodliwych cząstek unoszących się w powietrzu, takich jak wirusy. Jak stwierdzono wcześniej, wirusy mogą przetrwać w powietrzu, łącząc się z innymi cząstkami zawieszonymi w powietrzu. Oznacza to, że im mniej cząstek stałych - pyłu, tym mniejsza szansa na przyłączenie się wirusa i przetrwanie w powietrzu.

Stosując się do zaleceń REHVA, do wykorzystania 100% świeżego powietrza, ważne jest aby nawiewane do budynku powietrze było czyste i wolne od cząstek stałych, co pomoże zredukować rozprzestrzenianie się wirusów.

Wzrost ilości nawiewanego powietrza pozwoli zapewnić odpowiednią ilość wymian powietrza w pomieszczeniu. Liczba wymian powietrza, jakie są wymagane dla Twojego obiektu, powinna odpowiadać potrzebom użytkowym i funkcji pomieszczeń, intensywności użytkowania oraz rodzaju aktywności podejmowanej w danym budynku. Niektóre dane opierają się na ilości litrów na sekundę na osobę (zalecane jest 8 l/s na osobę), podczas gdy inne zalecają określoną ilość wymian powietrza wymaganą dla danego pomieszczenia.

Aby lepiej zrozumieć, jak skuteczne są filtry w Twoim systemie wentylacyjnym dla różnych wielkości cząstek, przygotowaliśmy poniższą tabelę. Wykorzystując dane o skuteczności dla różnych wielkości cząstek, na podstawie PN-EN ISO 16890, możemy zaobserwować o ile zwiększy się ochrona i poprawi jakość powietrza wewnętrznego po zastosowaniu filtra kieszeniowego klasy ePM1 85% w porównaniu do ePM1 60%. Zapewniając redukcję liczby cząstek w pełnym zakresie (od 0,3-1µm) możemy zwiększyć ochronę ludzi przebywających w budynkach.

WIELKOŚĆ MIERZONEJ CZĄSTKI	SKUTECZNOŚĆ FILTRACJI DLA DANEGO ZAKRESU WIELKOŚCI CZĄSTKI WG PN-EN ISO16890-1:2016					
 Zakres wielkości cząstek wirusa w mikrometrach (µm)	 ePM1 60% Opakfil	 ePM1 60% Hi-Flo	 ePM1 70% Opakfil	 ePM1 70% Hi-Flo	 ePM1 80% Opakfil	 ePM1 85% Hi-Flo
0,3 - 0,4	54%	48%	62%	57%	79%	80%
0,4 - 0,55	62%	57%	70%	67%	85%	87%
0,55 - 0,7	67%	67%	78%	77%	90%	93%
0,7 - 1,0	73%	75%	86%	86%	95%	96%

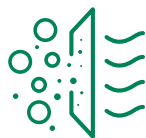
Oczyszczacze powietrza do walki z wirusami

Na rynku dostępnych jest wiele różnych oczyszczaczy powietrza. Porównanie ich jest często trudne. Wybierając system oczyszczania powietrza na podstawie tych 5 kluczowych kryteriów, będziesz mieć pewność, że posiadasz produkt odpowiadający Twoim wymaganiom.



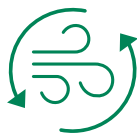
Standardy technologiczne

Często oczyszczacze powietrza mają skuteczność filtracji na poziomie 99%. Należy upewnić się, że skuteczność ta jest podana w oparciu o obowiązujące normy i dotyczy ona zatrzymywania zanieczyszczeń ze strumienia powietrza, a nie powierzchni statycznych.



Skuteczność filtracji

Skuteczność filtracji powinna być mierzalna dla każdego systemu. Oznacza to, że wybrany system filtracji powinien być indywidualnie testowany i certyfikowany pod kątem skuteczności jaką gwarantuje producent.



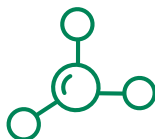
Szybkość dostarczania czystego powietrza

Jest to kluczowy parametr do oceny systemów oczyszczania powietrza, czyli ile czystego powietrza jest w stanie dostarczyć oczyszczacz obsługujący daną powierzchnię. Parametr ten wskazuje, czy wybrany oczyszczacz został prawidłowo dobrany do wielkości pomieszczenia.



Monitoruj jakość powietrza w pomieszczeniach

Inteligentna łączność bezprzewodowa z czujnikami jakości powietrza jest niezwykle przydatna. Dzięki niej można monitorować i raportować jakość powietrza w pomieszczeniu, osiągać cele w zakresie jakości powietrza, a także kontrolować zużycie energii, obniżając wydajność wentylatora, kiedy założona jakość powietrza zostanie osiągnięta.



Uwalnianie szkodliwych gazów

Twój system oczyszczania powietrza nie powinien stwarzać ryzyka uwalniania szkodliwych gazów do otoczenia, np. ozonu lub lotnych związków organicznych (LZO).

Cechy oczyszczaczy powietrza Camfil

Nasze oczyszczacze powietrza są zaprojektowane tak, aby zapewnić optymalną wydajność nawet w przypadku najmniejszych cząstek stałych.

- ✓ Filtry HEPA indywidualnie testowane pod kątem lokalnych przecieków
- ✓ Niskie zużycie energii
- ✓ Filtracja molekularna w celu redukcji nieprzyjemnych zapachów
- ✓ Niski poziom hałasu



Kontroluj, monitoruj, raportuj

Czy osiągnąłeś swoje cele w zakresie jakości powietrza w pomieszczeniach? Czy optymalizujesz wykorzystanie swoich oczyszczaczy powietrza? Czujnik Airmage firmy Camfil pozwala na monitorowanie, kontrolę i raportowanie jakości powietrza w Twoim budynku. Dzięki platformie online zaprezentuj swoim klientom, personelowi aktualne stężenie zanieczyszczeń wewnątrz budynku poprzez wyświetlenie wyników w czasie rzeczywistym na dowolnym ekranie urządzenia przenośnego.



Camfil – światowy lider w produkcji filtrów i rozwiązań dla czystego powietrza

Od ponad pół wieku Camfil pomaga oddychać ludziom czystszyim powietrzem. Jako wiodący producent najwyższej klasy rozwiązań dla czystego powietrza, dostarczamy kompletne systemy dla filtracji powietrza i odpylania do zastosowań komercyjnych i przemysłowych, które poprawiają wydajność pracowników i sprzętu, minimalizują zużycie energii oraz przynoszą korzyści dla zdrowia ludzkiego i środowiska naturalnego.

Jesteśmy przekonani, że najlepsze rozwiązania dla naszych Klientów są również najlepszymi rozwiązaniami dla naszej planety. Dlatego też na każdym kroku – od projektu do dostawy i przez cały cykl życia produktu bierzemy pod uwagę wpływ naszego działania na ludzi oraz otaczający nas świat. Dzięki nowatorskiemu podejściu do rozwiązywania problemów, innowacyjnym konstrukcjom, precyzyjnej kontroli procesów i silnej orientacji na Klienta, staramy się więcej oszczędzać, zużywać mniej i znajdować lepsze metody – tak, abyśmy wszyscy mogli łatwiej oddychać. Główna siedziba grupy Camfil znajduje się w Sztokholmie w Szwecji.

Camfil posiada 30 zakładów produkcyjnych, 6 ośrodków badawczo-rozwojowych, biura sprzedaży w 30 krajach oraz 4800 pracowników i liczby te stale rosną. Z dumą obsługujemy i wspieramy naszych Klientów w wielu obszarach zastosowań przemysłowych na całym świecie. Aby dowiedzieć się więcej jak Camfil może pomóc Ci chronić ludzi, procesy i środowisko zapraszamy do odwiedzenia:

www.camfil.pl



camfil



camfilgroup



camfil



camfilgroup