

SYNDROM CHOREGO BUDYNKU

A TECHNOLOGIA RCI

W krajach rozwiniętych człowiek spędza ~90% czasu w pomieszczeniach zamkniętych izolując się od natury oraz świeżego powietrza. Jak wykazały badania zanieczyszczenie powietrza w pomieszczeniach jest dużo groźniejsze niż zanieczyszczenie powietrza zewnętrznego. Wynika to z faktu, iż często na małej powierzchni przebywa dużo osób, co w połączeniu z niską jakością powietrza stwarza bardzo dobre warunki do przeżycia i rozmnażania mikroorganizmów.

W celu poprawy warunków bytowych stosuje się systemy wentylacji nawiewno-wywiewnej.

Aby uzyskać wymagane parametry jakościowe powietrze nawiewane podawane jest procesom oczyszczania przy użyciu np.: filtrów. Niestety system wentylacyjny nie jest w stanie długo utrzymać wysokiej jakości powietrza, ponieważ w trakcie eksploatacji każdy element systemu ulega zabrudzeniu. Zanieczyszczone filtry, kanały wentylacyjne oraz panujące wewnątrz instalacji warunki ciepło-wilgotnościowe stwarzają bardzo dobre środowisko do rozwoju drobnoustrojów chorobotwórczych. Rozwój mikroorganizmów w instalacji powoduje rozprzestrzenianie się ich za pośrednictwem powietrza do pomieszczeń w całym budynku mając niekorzystny wpływ na zdrowie ludzi.

Wyniki badań wskazują, że systematycznie rośnie liczba ludzi na świecie, którzy doświadczają pogorszenia stanu zdrowia w pomieszczeniach zamkniętych zwłaszcza biurowych. Zgodnie z wytycznymi Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) budynki w których >30% użytkowników uskarża się na złe warunki bytowe w tym niekorzystny mikroklimat wewnątrz pomieszczeń, nazywane są „chorymi budynkami”. Do tej grupy zaliczyć można

10-30% obiektów i ta liczba stale rośnie. Aby dobrze opisać problem powszechnie zaczęto stosować pojęcie „Syndrom Chorego Budynku (SCB)” oraz ustalono listę objawów związanych z przebywaniem w „chorych” budynkach. Znalazły się na niej oprócz dolegliwości alergicznych: zapalenie gardła, astma oskrzelowa, podrażnienie błon śluzowych, również choroby nie związane z występowaniem uczuleń – zaburzenia koncentracji, migreny, zmęczenie itd. Na liście WHO znalazły się także zakażenia wywołane bakterią Legionella bytującą w przewodach wentylacyjnych oraz gorączka klimatyzacyjna.

Wymienione wyżej objawy, ze względu na podobieństwo do objawów występujących przy innego rodzaju chorobach, przez długi czas były lekceważone zarówno przez pracodawców jak i pracowników. Nie dostrzegano związku przyczynowo skutkowego obserwowanych symptomów, z jakością środowiska pracy. Tymczasem na podstawie badań epidemiologicznych dowiedziono, że znaczna część pracowników biurowych często doświadczają tych objawów i że mijają one lub zmniejszają się dopiero po opuszczeniu budynku. Ocenia się, że na SCB zapada 20-30% wszystkich osób pracujących w biurach, co pokazuje, że duża grupa pracowników nie może funkcjonować z pełnym potencjałem,

często choruje i korzysta ze zwolnień lekarskich. Świadomość problemu stała się tak duża, że zaczęto poszukiwać skutecznych metod walki z zespołem chorób związanych z „chorym” budynkiem. Aby zagwarantować dobrą jakość powietrza wewnątrz pomieszczeń administratorzy oraz pracodawcy coraz częściej wykorzystują nowoczesną technologię RCI.

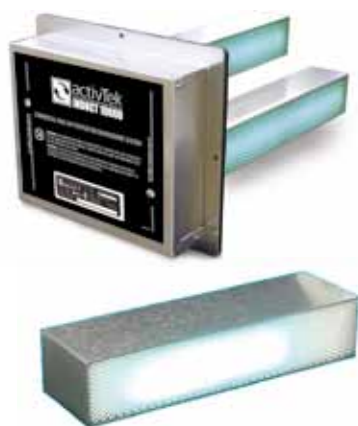
Firma ActivTek Sp. z o.o. jest producentem i dystrybutorem innowacyjnych urządzeń do uzdatniania powietrza, bazujących na jedynej na świecie **Aktywnej Technologii RCI**. Produkty firmy z dużym powodzeniem stosowane są na całym świecie, tam gdzie jakość powietrza stanowi kwestię priorytetową oraz tam, gdzie uzyskanie tej jakości napotyka problem. Firma „**SAR PW Sp. z o.o.**” **Sp. k.** współpracuje z firmą ActivTek jako autoryzowany partner w zakresie doradztwa, montażu i serwisu urządzeń. Urządzenia firmy ActivTek dzięki zaawansowanej aktywnej technologii RCI doskonale chronią przed zagrożeniami mikrobiologicznymi oraz eliminują nieprzyjemne zapachy. Dzięki technologii RCI jakość powietrza przestaje być problemem czego dowodem jest nagroda **Produkt roku 2011** przyznana przez Stowarzyszenie Budownictwa Ekologicznego oraz certyfikaty **Green Building Council i Polish Green Building Council**.

Urządzenia typu INDUCT montowane są w kanałach wentylacyjnych w mało inwazyjny sposób, do tego nie jest konieczna zmiana układu wentylacyjnego (pomijalne opory powietrza).

Przykłady montażu:



Urządzenie INDUCT umieszcza się w kanale wentylacyjnym wprowadzając charakterystyczną matrycę o właściwościach hydrofilowych do wnętrza kanału poprzez otwór rewizyjny.



Matryca (Komórka RCI) - SERCE URZĄDZENIA

Po uruchomieniu urządzenia promieniowanie ultrafioletowe uderza w matrycę w kształcie plastra miodu rozpoczynając

oraz przyspieszając zachodzące reakcje chemiczne. W matrycy na opatentowanej powłoce (nanotechnologia) rozpoczynają się procesy prowadzące do powstawania jonów ponadtlenkowych i wodorotlenkowych. Powstające w ten sposób jony nie tylko likwidują zanieczyszczenia obecne wewnątrz kanału wentylacyjnego, ale wyniesione na zewnątrz wraz z powietrzem kontynuują swoje działanie niszcząc drobnoustroje, utleniając lotne związki organiczne i likwidując niepożądane zapachy również wewnątrz pomieszczeń.

Produkty ActivTek mają udokumentowaną skuteczność potwierdzoną przez światowe oraz polskie instytucje i organizacje. Posiadają niezbędne certyfikaty i są zgodne z polskimi normami. Testy przeprowadzone po zainstalowaniu systemu RCI potwierdzają wysoką skuteczność. Poniżej kilka przykładów:

które były w kanałach i pomieszczeniach wcześniej.

2. **Ref: biurowiec w Kielcach (2010r):**

„... jesteśmy użytkownikiem urządzeń które zostały zamontowane w kanałach wentylacyjnych, dolotowych do pomieszczeń biurowych gdzie przebywa ok 70 osób. ...obecnie, co potwierdziły wyniki badań mikrobiologicznych, jakość powietrza w/w pomieszczeniach uległa kolosalnej poprawie. Zmniejszyła się absencja oraz uskarżania na choroby dróg oddechowych naszych pracowników...”

3. **Ref: biurowiec w Warszawie (2011r):**

„...Powodem zainstalowania rozwiązania proponowanego przez ActivTek były problemy z nieprzyjemnym zapachem. Zadaniem zainstalowanych urządzeń typu Induct było poprawa jakości powietrza w pomieszczeniach biurowych, zminimalizowanie drobnoustrojów i utrzymanie kanałów wen-

Urządzenia firmy **ActivTek** dzięki zaawansowanej aktywnej technologii RCI doskonale chronią przed zagrożeniami mikrobiologicznymi oraz eliminują nieprzyjemne zapachy.

1. **Opinia wydana przez jednostkę naukową w Polsce**

„...Badania rozpoczęto przed montażem urządzeń w celu pobrania próbek porównawczych... Zamontowano urządzenia i powtórzono badania po okresie tygodnia, miesiąca, sześciu miesięcy i roku. Wnioski:

- System uzdatniania powietrza pozwala utrzymać kanały wentylacyjne w czystości, dzięki której administratorzy budynków poniosą mniejsze koszty eksploatacyjne.
- ...powietrze w badanych kanałach i pomieszczeniach jest czystsze niż przed zamontowaniem systemu uzdatniania powietrza firmy ActivTek.
- Urządzenia Induct wyeliminowały wszelkiego rodzaju drobnoustroje,

tylacyjnych w ciągłej czystości... Zaobserwowano, że technologia spełnia wszelkie zakładane oczekiwania...”

Jak pokazują powyższe przykłady zastosowanie technologii RCI gwarantuje utrzymanie kanałów wentylacyjnych w czystości mikrobiologicznej oraz eliminację uciążliwych zapachów. Powszechnie uważa się, że technologia RCI już niedługo stanie się rozwiązaniem standardowym i będzie stanowić integralną całość systemów wentylacyjnych w obiektach szczególnie narażonych na SCB jak: biurowce, budynki użyteczności publicznej itd.

MACIEJ WINCZEWSKI
KIEROWNIK KONTRAKTU, „SAR PW SP. Z O.O.” SP.K.

MARCIN CHŁOPEK
DYREKTOR REGIONALNY, ACTIVTEK SP. Z O.O.