

NIE TYLKO SZKOŁY MAJĄ PROBLEM Z RAKOTWÓRCZYM RADONEM

Decentralna wentylacja VRL-C firmy Stiebel Eltron rozwiązaniem problemu

Na początku 2024 r. media obiegała wiadomość, że w szkole podstawowej w Świąticy na Lubelszczyźnie stwierdzono sześciokrotne przekroczenie norm rakotwórczego radonu. Choć pierwiastek ten występuje naturalnie w środowisku, to dzięki uszczelnieniu fundamentów i montażowi wydajnej wentylacji można zminimalizować jego emisję, a tym samym wpływ na zdrowie. W zamkniętych pomieszczeniach, gdzie spędzamy większość dnia, notowane jest stężenie radonu przekraczające dopuszczalne normy. Ekspozycja na ten pierwiastek jest istotnym czynnikiem ryzyka nowotworu płuc. By je minimalizować wskazana jest odpowiednia wentylacja, którą warto zaplanować nawet wówczas, gdy budynek nie jest nowy.

RADONOWY PROBLEM DOTYCZY CAŁEJ POLSKI

Jak się okazało, już przeprowadzone przed dwoma laty pomiary wykazały w szkole w Świąticy podwyższony poziom radonu. Wówczas jednak nie wprowadzono żadnych środków zaradczych. Dopiero po niedawnym ujawnieniu skali przekroczenia normy, dzieci skierowano na nauczanie zdalne, a następnie miały one kontynuować naukę w sąsiedniej placówce.

– O tym, że problem dotyczy nie tylko jednej szkoły, świadczą wyniki projektu „Szkolna radonowa mapa Polski”. Po zbadaniu prawie 50 placówek w całym kraju okazało się, że choć średnia ze wszystkich detektorów wyniosła 99 beklerów (Bq)/m³, to były pomieszczenia, w których odczyt wskazał aż 907 Bq/m³, a maksymalna średnia w budynku wyniosła 705 Bq/m³. To wartości nawet dziesięciokrotnie przekraczające dopuszczalne normy, bowiem wartość referencyjna w Polsce wynosi 300 Bq/m³, a zalecenie WHO określone są na 100 Bq/m³.



Ponad połowa zbadanych szkół powstała przed 1970 rokiem, a tylko trzy wybudowano po roku 2000 – komentuje Jarosław Popadyk, menedżer ds. wentylacji w Stiebel Eltron.

RAKOTWÓRCZY PIERWIASTEK NATURALNIE WYSTĘPUJĄCY W ŚRODOWISKU

Radon przenika się do organizmu człowieka głównie z wdychanym powietrzem. Światowa Organizacja Zdrowia i Agencja Ochrony Środowiska ostrzegają, że ekspozycja na radon w pomieszczeniach jest uważana za drugi po paleniu tytoniu czynnik ryzyka wystąpienia nowotworu płuc u osób palących oraz jako pierwszy u niepalących.

Tematem zajęła się także Państwowa Agencja Atomistyki, która realizuje projekt edukacyjny mający zwrócić uwagę Polaków na problem szkodliwości wysokich dawek radonu, którego

niebezpieczne stężenia mogą gromadzić się w miejscach pracy, szkołach i domach.

Jak wskazuje Główny Inspektorat Sanitarny, radon obecny jest we wszystkich budynkach i mieszkaniach w różnych stężeniach, w zależności od budowy geologicznej terenu, na którym są one posadowione. Jego stężenie różni się w poszczególnych regionach kraju, bywa inne w sąsiadujących ze sobą budynkach, a nawet w pomieszczeniach tego samego domu czy mieszkania. Fakt, że według statystyk większość czasu, nawet 80% doby, spędzamy właśnie w budynkach sprawia, że jesteśmy trwale narażeni na ekspozycję promieniotwórczego pierwiastka.

Zgodnie z przepisami, poziom odniesienia dla średniorocznego stężenia promieniotwórczego radonu w pomieszczeniach wynosi 300 Bq/m³. Jednakże organizacje międzynarodowe, w tym Światowa Organizacja Zdrowia, rekomendują wartość referencyjną na niższym poziomie – 100-300 Bq/m³.

ANTIDOTUM SPRAWNA WENTYLACJA, TAKŻE W MODERNIZOWANYCH OBIEKTACH

Radonu nie można całkowicie wyeliminować, jednak można zmniejszyć jego stężenie. Najlepiej zadbać o to na etapie budowy, stosując właściwą



VRL-C 300



VRL-C 870

izolację fundamentów i montując wydajny system wentylacji. Istnieją również sposoby by poradzić sobie z problemem w już istniejących budynkach. To o tyle istotne, gdyż to właśnie starsze obiekty są bardziej narażone na nieszczelności fundamentów i na ogół mają tylko wentylację grawitacyjną.

W ostatnich latach wiele szkół, a także innych obiektów publicznych, poddawanych jest termomodernizacji. Wentylację grawitacyjną inwestorzy zastępują wentylacją mechaniczną z rekuperacją. To w dużym stopniu rozwiązuje problem radonu, a dodatkowo zapewnia kontrolę stężenia CO₂ na optymalnym poziomie (czyli < 1000 ppm), likwiduje nadmiar wilgoci w powietrzu i szkodliwych pyłów, a nawet zapobiega wzajemnemu zarażaniu się uczniów czy pracowników dzięki efektywnej wentylacji pomieszczeń.

– Zarządzający szkołami podchodzą do problemu odpowiedzialnie, a modernizacje systemów wentylacyjnych są w ostatnich latach częste. W odpowiedzi na te potrzeby wprowadziliśmy do oferty przeznaczony stricte do szkół i obiektów publicznych system wydajnej decentralnej wentylacji – mówi Jarosław Popadyk, ekspert Stiebel Eltron, wytwórca rozwiązań wentylacyjnych i grzewczych.

DECENTRALNE URZĄDZENIA WENTYLACYJNE VRL-C 300 ORAZ 870

Wydajność urządzeń Stiebel Eltron VRL-C 300 oraz 870 dostosowana jest do wentylacji i wietrzenia większych pomieszczeń, jak np. sale lekcyjne lub konferencyjne, sklepy, przedszkola, lokale gastronomiczne, siłownie i innych. Kształtuje się ona na poziomie maksymalnym 300 lub 870 m³/h. Co więcej zapewniają nawiew i wyciąg powietrza bez systemu orurowania, co jest bardzo wygodne w montażu w istniejącym obiekcie. Dzięki połączeniu z wbudowanym filtrem i odzyskiem ciepła decentralne wentylatory poprawiają jakość powietrza w pomieszczeniu, obniżając zawartość radonu, aerozoli, pyłków i kurzu, niezależnie od smogu. Równocześnie ze względu na ciągłą wymianę powietrza zmniejszane jest obciążenie zapachami, bakteriami i wirusami. Urządzenia pracują cicho dzięki izolacji akustycznej, nie zakłócając lekcji czy spotkań. Przystosowane są do lokalnego montażu bezpośrednio w pomieszczeniu użytkowym. Montuje się je na suficie, a specjalny system szynowy bardzo ułatwia ich instalację. Mogą być też wbudowane w suficie podwieszanym. Do prowadzenia powietrza zewnętrznego i zużytego potrzebne są kanały powietrzne. Do rozdziału z kolei powietrza odprowadzanego i doprowadzanego z i do pomieszczenia służą bezpośrednio kratki wylotowe w urządzeniu. Kratki nawiewu mają możliwość regulacji kierunku przepływu i znajdują się z przodu urządzenia.

Parametry techniczne central wentylacyjnych VRL-C

- Strumień przepływu powietrza nawet do 870 m³/h
- Wysoki poziom odzysku ciepła do 92% dzięki krzyżowo-przeciwprądowemu wymiennikowi ciepła

Specjalne systemy filtrów zapewniające higienę powietrza w pomieszczeniach

- Klasa filtra powietrza doprowadzanego ePM1 ≥ 50 % (F7)
- Klasa filtra powietrza zużytego ePM 10 > 50 % (M5)

– Dodatkowo stosujemy naścienny czujnik, który mierzy stężenie CO₂ w pomieszczeniu. Całkowicie automatycznie reguluje on wentylowanie pomieszczenia, dostosowując wydajność nawiewu i wyciągu powietrza, tak żeby poziom CO₂ był poniżej ustawionej wartości (< 1000 ppm). W razie pożaru lub zaniku napięcia przytrzymywane przez sprężyny zawory powietrza zewnętrznego i zużytego zamykają kanały przepływowe, przyczyniając się do ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru i dymu w budynku – wyjaśnia Jarosław Popadyk.

STIEBEL ELTRON

Stiebel Eltron-Polska Sp. z o.o.
ul. Działkowa 2, 02-234 Warszawa
tel. 22 609 20 30
www.stiebel-eltron.pl

PRZEJDŹ Więcej o VRL-C

PRZEJDŹ Katalog produktów VRL-C