

JAKIE KORZYŚCI PRZYNOSI REGULARNE WIETRZENIE SAL LEKCYJNYCH ?

Wietrzenie sal lekcyjnych jest jednym z elementów higieny procesów nauczania poprawiającym jego skuteczność. Pomieszczenia należy wietrzyć głównie ze względu na wzrost stężenia dwutlenku węgla, którego nadmierna ilość w powietrzu wdychanym przez uczniów może prowadzić do zmniejszenia koncentracji i ograniczenia przyswajania wiadomości w trakcie zajęć edukacyjnych.

Człowiek do oddychania potrzebuje około 20 m³ świeżego powietrza na godzinę, a wydycha powietrze, w którym stężenie dwutlenku węgla wynosi ok. 3%. Jeśli pomieszczenie jest słabo wentylowane i jednocześnie przebywa w nim wiele osób, stężenie CO₂ w powietrzu rośnie. Kiedy uczniowie wdychają takie powietrze, zawarty w nim dwutlenek węgla rozpuszcza się w ich krwi i reagując z wodą tworzy kwas węglowy, który następnie rozkłada się na jony wodorowy i wodorowęglanowy. Wzrost ilości jonów wodorowych prowadzi z kolei do zakwaszania się krwi i zaburzenia równowagi elektrolitów, a w rezultacie do pogorszenia samopoczucia i spadku wydajności intelektualnej. Trudno się zatem dziwić dzieciom przebywającym w zamkniętych i niewietrzonych klasach, że po dwóch kwadransach zasypiają i tracą koncentrację.



WOJEWÓDZKA STACJA SANITARNO- EPIDEMIOLOGICZNA W OLSZTYNIE

WIETRZENIE POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH DO NAUKI

(Wskazówki dla nauczycieli)



Zatem jeśli nauczyciel w trakcie lekcji zauważy symptomy zmęczenia u uczniów, powinien zrobić krótką przerwę na otwarcie okien na oścież i poprosić uczniów o zrobienie kilku ćwiczeń ruchowych.

Podczas 8-godzinnego dnia pracy za próg bezpieczeństwa przyjmuje się stężenie CO₂ równe 5000 ppm (cząsteczek CO₂ na milion cząsteczek powietrza). Jest to jednak granica bezpieczeństwa, a nie komfortu i wpływu na zdrowie. Przyjmuje się, że powietrze o bardzo dobrej jakości powinno zawierać nie więcej niż 600 ppm, a minimum higieniczne to 1000 ppm. Jakość powietrza poza tą granicą uznaje za niewłaściwą i mającą niekorzystny wpływ na pracę umysłową człowieka.

Klasy należy wietrzyć również ze względu na ograniczenie wzrostu wilgotności powietrza sprzyjającej rozwojowi roztoczy i pleśni (powodujących zaostrzenie astmy i pozostałych chorób alergicznych). Ponadto wymiana powietrza na świeże zmniejsza stężenie lotnych związków organicznych emitowanych przez materiały budowlane i wykończeniowe oraz elementy wyposażenia pomieszczeń.

Pomieszczenia lekcyjne trzeba wietrzyć także z powodu narażenia uczniów na niektóre pierwiastki promieniotwórcze takie jak np. radon, który jest naturalnie występującym gazem radioaktywnym. Nie można go zobaczyć, powąchać, ani posmakować. Powstaje w wyniku radioaktywnego rozpadu radu, znajduje się w glebie, a że jest gazem, może wydostawać się ze skorupy ziemskiej do atmosfery wchodząc w skład powietrza atmosferycznego. Występuje naturalnie w środowisku, emituje głównie promieniowanie α i w mniejszym stopniu β .

Radon dostaje się do organizmu człowieka głównie wraz z wdychanym powietrzem atmosferycznym. Wdychana dawka tego pierwiastka zależy między innymi od jego stężenia w powietrzu, częstości oddechów, wentylacji płuc, powierzchni wymiany gazowej w płucach i głębokości wniknięcia do płuc promieniotwórczych cząstek.

Radon w różnych ilościach jest obecny w naszych domach i obiektach użyteczności publicznej. Może stanowić zagrożenie dla zdrowia, jeśli jego dawka przekroczy niebezpieczny poziom, gdyż może wpłynąć na zwiększenie ryzyka rozwoju nowotworu płuc. Ryzyko to wzrasta wraz z narażeniem i jest proporcjonalne do stężenia radonu w pomieszczeniach oraz czasu narażenia. Nie ma progowej dawki, kiedy radon zaczyna stanowić zagrożenie dla zdrowia.

Wietrzenie jest najprostszą i najtańszą metodą zmniejszenia stężenia radonu w pomieszczeniach, w tym w salach lekcyjnych.

