

Dobra jakość powietrza w szkołach zwiększa efektywność nauki

Dobra jakość powietrza w szkołach wpływa na zdrowie i wydajność uczniów oraz nauczycieli. Świeże powietrze w salach lekcyjnych może poprawić zdolność uczenia się nawet o 15 proc. Tymczasem wyniki najnowszych badań pokazują, że jakość powietrza w wielu europejskich szkołach, również w Polsce, jest słaba.

Według prognoz Ministerstwa Edukacji Narodowej w roku szkolnym 2015/2016 w ok. 33 tys. szkół naukę rozpocznie ponad 5 mln uczniów. Dzieci i młodzież średnio spędzają w szkole około 200 dni w roku. Przy czym prawie 70 proc. czasu przebywają w pomieszczeniach zamkniętych, w których, jak się okazuje, brakuje dobrej wentylacji i dostępu do świeżego powietrza.

Jakość powietrza w europejskich szkołach jest zła. Jak wynika z najnowszych badań niemieckiego Instytutu Badawczego Fraunhofer, stężenie dwutlenku węgla przekracza często zalecany poziom 2000 ppm, a czasem przekracza nawet górny próg 5000 ppm. Sytuacja w polskich szkołach również pozostawia wiele do życzenia. O trzykrotnym, a niekiedy nawet pięciokrotnym przekroczeniu dopuszczalnej wysokości stężenia dwutlenku węgla w szkołach w województwie lubelskim donosiły badania przeprowadzone kilka lat temu przez naukowców z Politechniki Lubelskiej. Również ankieta dotycząca subiektywnej oceny jakości powietrza w pomieszczeniach szkolnych, przeprowadzona przez Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, na terenie Warszawy, wykazała, że jakość powietrza w polskich szkołach nie jest prawidłowa. Ogromna liczba szkół w Polsce została wybudowana w latach 60-tych i 70-tych dlatego podobnych wyników można spodziewać się w całym kraju.

Dlaczego jakość powietrza w budynkach szkolnych jest taka ważna? Niewłaściwa jakość powietrza w salach lekcyjnych może być przyczyną problemów zdrowotnych uczniów i nauczycieli, a także wpływać na komfort ich nauki i pracy. Może prowadzić do powstawania tzw. „zespołu chorego budynku”, objawiającego się m.in. zmęczeniem, uczuciem duszności, bólami i zawrotami głowy, drażliwością, obniżoną koncentracją uwagi, zaburzeniami pamięci, podrażnieniem błon śluzowych oczu czy górnych dróg oddechowych. W Polsce ok. 1 proc. dzieci w wieku szkolnym, czyli ok. 60 tys., zapada na przewlekłe choroby układu oddechowego, w tym na astmę oskrzelową.

Ponadto, jak pokazują badania na studentach, ich wydajność może zwiększyć się nawet o 15 proc., gdy zwiększy się ilość świeżego powietrza w salach wykładowych. To również bardzo ważny aspekt przemawiający za potrzebą dbania o jakość powietrza w budynkach dydaktycznych.

„Podczas procesu myślowego intensywnie wzrasta zapotrzebowanie mózgu na tlen, którego wciąż brakuje naszym pociechom, spędzającym większość czasu w rzadko wietrzonych pomieszczeniach zamkniętych” – mówi dr Hanna Orłowska, pediatra z Centrum Medycznego ENEL-MED. „Koncentracja uwagi uczniów systematycznie spada wraz ze wzrostem stężenia dwutlenku węgla w klasie. Stan ten powoduje trudności w koncentracji uwagi, a co za tym idzie zdobywaniu i przetwarzaniu wiedzy, prowadząc do obniżenia procesów poznawczych i niskiej efektywności nauczania” – dodaje lekarz.

Sprawny system wentylacji to gwarancja dobrej jakości powietrza. „Czasami stosunkowo niewielkie zmiany, takie jak wymiana okien na te wyposażone w wentylacje czy poprawa systemu wentylacji mogą wpłynąć na lepszą jakość powietrza w budynkach szkolnych. Są jednak sytuacje w których potrzebna jest kompleksowa modernizacja, szczególnie w starych budynkach” - mówi Monika Kupska-Kupis architekt z firmy VELUX.

Dobra wentylacja jest ważna również ze względu na panującą we wnętrzu wilgotność powietrza. Przyjmuje się, że człowiek wydycha około 600 ml wody dziennie, czyli 25 ml/h. W klasie z trzydziestoma uczniami po 8 godzinach lekcyjnych bez wietrzenia przybędzie w powietrzu blisko 5 litrów wody*. Ciepłe powietrze lepiej pochłania wilgoć, a to sprzyja rozwojowi bakterii i drobnoustrojów – oznacza to, że uczniowie mogą częściej i łatwiej chorować.

„Jeśli szkoły nie stać na modernizację budynku i poprawę systemów wentylacji, warto pamiętać o prostych i praktycznych czynnościach, które pomogą zadbać o dobrą jakość powietrza w klasach” – radzi Monika Kupska-Kupis:

- Nauczyciele powinni wietrzyć klasy podczas przerw lekcyjnych, co zapewni odpowiednią wymianę powietrza, a uczniowie złączą lekcję ze świeżą porcją tlenu.
- Otwarcie okna na oścież na kilka minut jest o wiele bardziej efektywne, niż okno uchylone przez godzinę – zapewnia lepszą wymianę powietrza i zmniejsza utratę ciepła.
- Okna zainstalowane w klasie powinny być wyposażone w urządzenia ułatwiające wentylację przy zamkniętym oknie np. klapę lub moduł wentylacyjny. Zbyt szczelne okna mogą być powodem niewłaściwego funkcjonowania wentylacji grawitacyjnej często stosowanej w tego typu budynkach.

- Kratki wentylacyjne w klasach nigdy nie powinny być zaklejane, ani zasłaniane meblami.

Jest wiele argumentów, które wskazują na konieczność zapewnienia w pomieszczeniach edukacyjnych prawidłowej jakości powietrza, sprzyjającej lepszemu samopoczuciu i zdrowiu uczniów, jak również nauczycieli oraz zwiększeniu aktywności w przyswajaniu wiedzy. Przed nami nowy rok szkolny warto zatem o nich pamiętać.

Źródła:

1. Badanie przeprowadzone przez Instytut Badawczy Fraunhofer - "W kierunku identyfikacji wpływu europejskiego środowiska na zdrowie i wydajność. Wentylacja i światło dzienne w szkołach", lipiec 2015 r http://www.velux.com/our_company/our_views
2. Badania przeprowadzone przez naukowców z Politechniki Lubelskiej. Rozpoczęły się wiosną 2011 i zostały przeprowadzone w kilkunastu szkołach – gimnazjach i podstawówkach z Lubelszczyzny, w tym blisko 10 w samym Lublinie.
3. Opracowanie CIOP PIB - „Kształtowanie jakości powietrza w pomieszczeniu szkolnym”, 2010 r. <http://www.ciop.pl/CIOPPortalWAR/file/71284/szkoly.pdf>
4. Badanie przeprowadzone przez Uniwersytet Techniczny w Danii i Slotsholm A/S, 2012, <http://www.prof.velux.dk/da-dk/Documents/PDF/Slotsholm.pdf>

* Przy założeniu, że dziecko wydycha 2/3 wody wydalanej z płuc przez dorosłego.

Pytania dziennikarzy:

Agnieszka Kamińska

PR Manager, VELUX Polska
tel.: (+48) 502 410 414, (22) 33 77 053
e-mail: agnieszka.kaminska@velux.com

Ewa Łukawska

PR Manager, Komunikado PR
tel.: (+48) 507 091 294, (22) 64 91 953
e-mail: ewa.lukawska@komunikado.pl

Informacje o Grupie VELUX

Dzięki światłu dziennemu i świeżemu powietrzu, których dostarczają produkty VELUX, powstają lepsze warunki mieszkalne. Oferta VELUX obejmuje szeroki asortyment okien do poddaszy oraz świetlików wraz z rozwiązaniami przeznaczonymi do płaskiego dachu. VELUX oferuje również różnego rodzaju rolety wewnętrzne i zewnętrzne, żaluzje, produkty izolacyjne oraz do zdalnego sterowania. Grupa VELUX posiada swoje fabryki w 11 krajach, a przedstawicielstwa handlowe w blisko 40 krajach. Jest jedną z najsilniejszych marek na światowym rynku materiałów budowlanych, a jej produkty są sprzedawane niemal na całym świecie. W Grupie VELUX zatrudnionych jest około 10 tys. osób, a jej właścicielem jest VKR Holding A/S. Więcej informacji na stronie www.velux.com.

Informacja o VELUX i spółkach siostrzanych w Polsce

VELUX i spółki siostrzane w Polsce, należące do duńskiego holdingu VKR, są największym producentem i eksporterem okien dachowych z Polski, a ich poziom obrotów wynosi ponad 1,43 mld zł. Zatrudniają w sumie ponad 3300 osób, w tym większość w czterech fabrykach zlokalizowanych w Gnieźnie (dwie fabryki), Namysłowie i Wędkowach koło Tczewa. Firma cały czas się rozwija i inwestuje w nowe technologie, dbając jednocześnie o najwyższe standardy jakości, bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska. W ciągu ostatnich dwóch lat VELUX i spółki siostrzane zainwestowały w Polsce ponad 350 mln zł, z czego 250 mln zostało przeznaczone na modernizację fabryk i dostosowanie ich do produkcji Nowej Generacji okien VELUX. Była to największa inwestycja w ponad 20-letniej historii VELUX w Polsce. Okna Nowej Generacji – bardziej energooszczędne, dostarczające więcej światła, zapewniające większy komfort w instalacji i użytkowaniu, zastąpiły całkowicie starą ofertę.