

Wentylacja a przyczyny powstawania wilgoci i pleśni w mieszkaniach

Nie zdajemy sobie sprawy z konieczności jej prawidłowego działania. Dopiero kiedy w pomieszczeniu zrobi się duszno i parno lub w mieszkaniu pojawi się pleśń, przypominamy sobie o jej istnieniu.

Zapewnienie dopływu powietrza zewnętrznego do mieszkania, to podstawowy warunek sprawnej wentylacji. Niegdyś problem nieprawidłowej wentylacji nie występował tak często jak obecnie. Okna i drzwi, które były montowane jeszcze 20 lat temu, cechowały się bowiem nieszczelnością, która była również uwzględniana w trakcie projektowania budynków i zapewniała prawidłowe działanie wentylacji. Natomiast mieszkańcy skarżyli się na przepuszczanie powietrza przez szczeliny w stolarce okiennej i drzwiowej oraz na nadmierne wyziębienie pomieszczeń. Często „zatykali” szczeliny domowymi sposobami – układając na parapetach zrolowane ręczniki lub wciskając w największe szczeliny watę. Sytuacja zmieniła się diametralnie, od kiedy na rynku pojawiły się okna plastikowe z PVC. Charakteryzują się one dużą szczelnością i właśnie dlatego stały się bardzo popularne. Szybko się jednak okazało, że likwidując problem wyziębienia mieszkania poprzez brak napływu powietrza zewnętrznego, pojawił się nowy – zaduch, duża wilgotność i w konsekwencji pleśń lub grzyb w mieszkaniu, które to zjawiska ze szczególnym nasileniem występują w okresie jesienno-zimowym.

Przyczyny wilgoci i zanieczyszczenia

Jeżeli w mieszkaniu czuć zaduch i nadmierną wilgoć, powinniśmy przedsięwziąć kroki, aby te objawy jak najszybciej zniwelować aby we własnym mieszkaniu odpocząć, zrelaksować się i zregenerować siły. Dla własnego zdrowia i samopoczucia powinniśmy dbać o dużą ilość tlenu oraz dobre jakościowo powietrze w naszym domu. Dobra wentylacja pomieszczenia pozwala pozbyć się lotnych związków wydzielanych przez syntetyczne materiały znajdujące się w naszym mieszkaniu (farby, silikon, kleje, plastiki, poliestrowe i poliuretanowe materiały, a także inne sztuczne tworzywa) oraz przez produkty chemiczne codziennego użytku (środki myjące i czyszczące, kosmetyki, środki do farbowania, środki do wybielania, itp.). Powietrze zanieczyszczamy również my sami, wydychając dwutlenek węgla i generując do otoczenia parę wodną, a także wykonując domowe czynności, takie jak gotowanie, pranie, sprzątanie, kąpiel, zmywanie itp. Poniżej przedstawiono przykładowe źródła wytwarzania pary wodnej w trakcie codziennych czynności.

- | | |
|--|-------------------|
| ➤ Dwie osoby aktywne przez jeden dzień | 1,5 litra |
| ➤ Gotowanie jedzenia i wrzątku | 3 litry |
| ➤ Kąpiel lub prysznic | 1 litr |
| ➤ Pranie ubrań | 0,5 litra |
| ➤ Suszenia ubrań | 4,5 litra |
| ➤ Korzystanie z innych grzejników czy urządzeń | 1,5 litra |
| ➤ Łączna ilość wilgoci wytworzonej jednego dnia w domu | około ~ 12 litrów |

Zagrożenia

Gromadzenie się pary wodnej w mieszkaniu i zmniejszona wymiana powietrza mogą powodować bóle głowy oraz chroniczne zmęczenie. Prowadzą również do powstawania pleśni i grzybów, które mają szkodliwy wpływ na nasze zdrowie (infekcje, uczulenia, choroby górnych dróg oddechowych). Brak napowietrzenia z zewnątrz spowodować może tzw. odwrotny ciąg wentylacyjny, czyli zasysanie powietrza z otworu wentylacyjnego do mieszkania.

Wentylacja a zdrowie

Przy odpowiedniej wentylacji, poprawia się nasze samopoczucie. Organizm jest dotleniony, nie czujemy się zmęczeni. Oczyszczone powietrze pomaga alergikom i osobom z problemami oddechowymi. Mamy też pewność, że w mieszkaniu nie pojawi się pleśń lub grzyb, które są dla nas szkodliwe. Zatem, oszczędzamy ciepło, lecz nie kosztem własnego zdrowia. W niektórych kontrolowanych mieszkaniach, umiejscowionych na różnych piętrach budynków, występuje pleśń najczęściej w narożnikach ścian, załamaniach ścian koło okien, pod parapetem lub pod tapetą, w kuchniach oraz w łazienkach tj. w miejscach najzimniejszych w mieszkaniu gdzie ciepła para wodna w kontakcie z zimnym miejscem skrapla do stanu wody a poprzez jej gnicie tworzy się pleśń (co możemy również zaobserwować np. w pozostawionej na dłuższy okres szklance z wodą czy herbatą). Częste kontrole wykazują w tych mieszkaniach wysoką wilgotność - około 80-90%, a jej poziom optymalny powinien się wynosić od 40% do 60%.

Wentylacja a oszczędności

Zamykanie się w szczelnie zamkniętym mieszkaniu przynosi tylko pozorne korzyści w kosztach eksploatacji mieszkania, ponieważ to właśnie prawidłowa wymiana powietrza w mieszkaniu pozwala na oszczędności podczas ogrzewania. Wilgotne pomieszczenia wymagają znacznie większych nakładów energetycznych na ich dogrzanie jak również zwiększa się doznanie zimna, które odczuwa jego lokator. Warto też wiedzieć, że odpowiednio wentylowane mieszkania to dłuższy żywot sprzętów domowych oraz całego bloku.

Efektywne wietrzenie mieszkania

Na czas wietrzenia należy skrócić głowice przy kaloryferach na pozycję „gwiazdka”. Okna otworzyć jak najszerzej i wietrzyć krótko (około 3-5 minut). W ten sposób, ciepłe powietrze, które pozostanie np. w szafach i zakamarkach mieszkania szybko wyrówna temperaturę po zamknięciu okien. Świeże powietrze bardzo szybko się nagrzewa. Jeśli będziemy tylko uchylać okno na dłużej, następować będzie stopniowe wychładzanie pomieszczenia, a kaloryfery umieszczone pod oknem będą w tym czasie maksymalnie grzać. Straty ciepła będą większe. Powinniśmy wietrzyć codziennie, najlepiej po każdym gotowaniu lub praniu.

Jakie okna są najlepsze?

Nowoczesne okna są bardzo szczelne jednak ich niewłaściwa eksploatacja bywa najczęstszą przyczyną wilgoci w mieszkaniu. Nieprawidłowa wentylacja wewnątrz pomieszczeń powoduje powstanie czegoś w rodzaju hermetycznie zamkniętej puszkii. Tworzy się niekorzystny dla nas mikroklimat. Można temu zaradzić. Najbardziej efektywne jest wietrzenie mieszkania. Prawidłową wymianę powietrza zanieczyszczonego na świeże, wspomaga również funkcja rozszczelniania okien, czyli ustawienie klamki okna w odpowiedniej pozycji, aby szczeliną przedostawała się odpowiednia ilość powietrza tak, żeby minimum co godzinę wymieniło się całe powietrze w mieszkaniu. Warto z tej funkcji korzystać, jednak większość z nas o niej zapomina lub ją lekceważy (Polska Norma PN-83/B-03430 podaje, iż do prawidłowo działającej wentylacji okna w swojej górnej części winny być rozszczelnione w szerokości szczeliny do około 15mm). Okna powinny też być wyposażone w nawiewniki powietrza, często z regulowanym stopniem otwarcia ręcznego lub automatycznego (nawiewniki higroskopijne same badają poziom wilgoci i zaczynają funkcjonować, gdy okazuje się on zbyt duży). Nawiewniki, zarówno ręczne i automatyczne, zapewniają dopływ świeżego powietrza, nawet wtedy gdy okna są zamknięte. Stosowanie rozszczelniania i nawiewników pozwala pozbyć się przykrych zapachów, redukuje wilgoć, dostarcza tlenu, zapobiega parowaniu, kondensacji pary wodnej na szybach, roseniu i w efekcie lodowaceniu szyb zimą.

Strumień objętości powietrza wentylacyjnego w budynku mieszkalnym

Jest on określony przez sumę strumieni powietrza usuwanego z pomieszczeń pomocniczych. Strumienie te powinny wynosić co najmniej:

- w kuchni z oknem zewnętrznym, wyposażonej w kuchenkę gazową lub węglową: 70 m³/h
- w kuchni z oknem zewnętrznym, wyposażonej w kuchenkę elektryczną: 30 m³/h w mieszkaniu do 3 osób; 50 m³/h w mieszkaniu dla więcej niż 3 osób
- w kuchni bez okna zewnętrznego wyposażonej w kuchnię elektryczną: 50 m³/h
- w łazience (z WC lub bez): 50 m³/h
- w wydzielonym WC: 30 m³/h
- w kuchni bez okna zewnętrznego, wyposażonej w kuchnię gazową 70 m³/h
- dla pokoju mieszkalnego oddzielonego od pomieszczeń kuchni, łazienki i WC więcej niż dwójgciem drzwi lub pokoju znajdującego się na wyższym poziomie w wielopiętrowym domu jednorodzinnym lub w wielopiętrowym mieszkaniu domu wielorodzinnego: 30 m³/h.

Najczęstsze przyczyny zakłóceń w prawidłowo działającej wentylacji to nieprawidłowe użytkowanie mieszkań:

- Zasłanianie lub zabudowywanie otworów kratki wentylacyjnych (szafami, sprzętami domowymi) zaklejenie otworów oraz zakurzone siatki w kratkach wentylacyjnych.
- Nieprawidłowo (odwrotnie) zamontowane kratki wentylacyjne szczególnie żaluzjowe.
- Samowolne (często nieprawidłowo wykonane) dokonywanie przeróbek kanałów wentylacyjnych.
- Montowanie wyciągów kuchennych i wentylatorów łazienkowych do kratki wentylacyjnych (przy wyłączonym wyciągu drożność przewodów wentylacyjnych jest znacznie upośledzona).
- Uszczelnianie mieszkania w stopniu nadmiernym, co powoduje brak dopływu zewnętrznego powietrza lub jego wymuszenie z jednego z otworów wentylacyjnych.

Jak walczyć z wilgocią?

Zapewnić:

- dopływ świeżego powietrza poprzez wietrzenie mieszkania.
- stały dopływ powietrza przez korzystanie z funkcji rozszczelniania okien lub nawiewniki w ilościach zapewniających sprawne działanie wentylacji i cyrkulacji powietrza w mieszkaniu.
- stały odpływ powietrza przez nie zasłanianie kratki wentylacyjnych.
- w drzwiach łazienkowych zapewnić kratkę, otwory lub szczeliny wentylacyjne odpowiedniej wielkości o przekroju netto 200 cm²
- w drzwiach do pokoi mieszkalnych zapewnić otwory wyrównawcze – wywiewne usytuowane w górnej części drzwi lub ponad nimi (dopuszcza się szczelinę pomiędzy podłogą a dolną krawędzią drzwi) o przekroju netto 80 cm².

Pleśń i grzyb

Zarówno pleśń, jak i grzyb nie służą naszemu zdrowiu, przy czym usunięcie grzyba jest nadzwyczaj trudne. Pleśń pokrywa bowiem jedynie powierzchnię i wygląda nieestetycznie (czarne, rdzawe, zielone lub żółte plamy lub kropki). Natomiast grzyb, oprócz nieestetycznego wyglądu, wydziela również nieprzyjemny zapach i co gorsza, niszczy elementy budowlane budynku (w końcowej fazie rozwoju rozpyla zarodniki, które pokrywają całe powierzchnie ścian oraz mebli).

Jak walczyć z pleśnią i grzybem?

Pleśń – należy zeskrobać i dokładnie umyć miejsce zainfekowane. Warto też spryskać to miejsce środkiem pleśniobójczym lub grzybobójczym.

Grzyb – należy zlikwidować z mieszkania pokryty grzybem mebel lub całkowicie usunąć materiał (tapetę, farbę, tynk) aż do gołego betonu, z metrowym zapasem z każdej strony. Wyszorować i umyć miejsce zarażone oraz spryskać środkiem grzybobójczym. Pozostawienie choć kilku zarodników zapewni nam kolejny wykwit grzyba.

Należy pamiętać jednak, że powyższe pomoże nam zlikwidować pleśń czy grzyb natomiast aby zabezpieczyć się przed ponownym powstawaniem niechcianego zjawiska powinno stosować się do wszystkich opisanych powyżej zaleceń i porad.

Okresowe przeglądy w Spółdzielni Mieszkaniowej w Opolu

Zgodnie z Prawem budowlanym, przeglądy instalacji wentylacyjnych i kominowych dokonywane są co roku, wszelkie stwierdzone nieprawidłowości w trakcie przeglądu, w mieszkaniach są usuwane przez mieszkańców, a w częściach wspólnych przez Administrację Osiedla.

Opracował:

1. Dariusz Stelmach

2. Krzysztof Kańtoch

Opole, marzec 2014r.

W opracowaniu wykorzystano:

1. Polską Normę PN-83/B-03430

2. Literaturę:

- Pogorzelski J. A., Sarosiek W., *Wady projektów budynków mieszkalnych w zakresie ochrony cieplnej, Materiały Budowlane 1/2002,*
- Sarosiek W., Świącicki A., *Wpływ projektowych i wykonawczych wad termicznych na bilans ciepła budynku i jego właściwości eksploatacyjne, VII Ogólnopolska Konferencja Naukowo - Techniczna "Problemy projektowania, realizacji i eksploatacji budynków o niskim zapotrzebowaniu na energię" ENERGOPOLSKA '2004, Zakopane październik 2004.*
- *Informacje i opracowania ogólnie dostępne w internecie.*