



Agnieszka Antoszevska

## Wentylacja kuchni i łazienki

**Kuchnia i łazienka to te miejsca domu, które są z reguły czyszczone najstaranniej. Przygotowanie posiłków i utrzymanie higieny wymaga zachowania odpowiednich warunków. Czy jednak w ślad za wzmożonym sprzętaniem idzie wzmożona troska o pozbycie się z tych pomieszczeń brzydkich zapachów i wilgoci?**

**K**uchnia z punktu widzenia systemu wentylacji jest pomieszczeniem szczególnym. Na skutek gotowania, pieczenia, zmywania tworzy się w niej wiele zanieczyszczeń powietrza. Powstają zapachy i wilgoć oraz produkty spalania gazu. Wszystkie te zanieczyszczenia należy skutecznie usuwać, a także zapobiegać ich rozprzestrzenianiu do pozostałych pomieszczeń. Ponadto przez kanały wentylacyjne w kuchni usuwana jest część zanieczyszczeń z pozostałych pomieszczeń lokalu, gdyż naturalny przepływ powietrza przez mieszkanie odbywa się od pokoi w kierunku kanałów wywiewnych, które są zlokalizowane m.in. w kuchni. Wentylowanie tego pomieszczenia zależy od ilości mieszkańców, rodzaju kuchni (gazowa, węglowa, elektryczna) oraz od tego, czy pomieszczenie ma okno. Wielkości wymaganych strumieni wynikają z zastosowania zaleceń normy PN-83/B 03430.

Kanały wywiewne usuwają powietrze niezależnie od tego, czy w mieszkaniu jest wentylacja naturalna (grawitacyjna), czy mechaniczna. W obu systemach wentylacji inaczej natomiast rozwiązano kwestię dopływu powietrza zewnętrznego. W systemie wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej powietrze jest dostarczane kanałami nawiewnymi do pokoi, a stamtąd przedostaje się do kuchni. W systemie wentylacji mechanicznej wywiewnej oraz w wentylacji naturalnej powietrze dostaje się do budynku przez nieszczelności w oknach lub przez specjalnie do tego celu przeznaczone nawiewniki, montowane w oknach lub ścianach.

**W kuchni z oknem oraz kuchenką gazową** powietrze można doprowadzić pośrednio przez pokój lub bezpośrednio przez nawiewnik w oknie kuchennym. W przypadku, gdy jest ono doprowadzane pośrednio, drzwi pomiędzy kuchnią a pozostałymi pomieszczeniami muszą mieć otwór o powierzchni 200 cm<sup>2</sup>, co w praktyce oznacza zamontowanie w nich tulei zapewniających przepływ powietrza lub kratki o wymiarach np. 50 na 4 cm.

**Kuchnia bez okna zewnętrznego, z kuchenką gazową** bezwzględnie musi być wentylowana w sposób mechaniczny. Należy wybierać pomiędzy wentylacją mechaniczną

wywiewną lub nawiewno-wywiewną. **Kuchnia z kuchenką elektryczną** może być wentylowana w sposób zarówno naturalny, jak i mechaniczny, przy zapewnieniu właściwego doprowadzenia powietrza zewnętrznego.

**Kuchenka gazowa oraz zainstalowany w pomieszczeniu kuchni kocioł dwufunkcyjny** wymagają zapewnienia o wiele większej ilości świeżego powietrza do wentylacji i do procesu spalania. Przy tym do procesu prawidłowego spalania potrzeba więcej powietrza niż do celów higienicznych. W kuchni wyposażonej w okno powietrze należy doprowadzić przez nawiewnik o stałym natężeniu jego strumienia. Zamiast nawiewnika czasami stosuje się kratkę nawiewną w ścianie. Należy tylko pamiętać, aby nie była ona usytuowana przy samej podłodze ponieważ zimne powietrze zewnętrzne, szybko opadające na podłogę, będzie powodować dyskomfort. Możliwe jest także doprowadzenie powietrza pośrednio, przez pozostałe pomieszczenia.

### Kiedy okap szkodzi?

Okapy kuchenne wspomagają usuwanie z kuchni zanieczyszczeń, takich jak zapachy i para wodna. Niestety, często sposób montażu okapu ma zły wpływ na działanie systemu wentylacji. Z reguły bowiem okapy są podłączane szczelnie do jedynej znajdującej się w kuchni kratki wyciągowej. W ten sposób blokuje się naturalny przepływ powietrza do kanału wywiewnego. Wentylacja przestaje działać, a powietrze jest usuwane jedynie wtedy, gdy wyciąg jest włączony.

W wielu starych budynkach podłączanie okapów do kanałów wywiewnych jest zabronione, ponieważ mieszkania są wyposażone w kanały zbiorcze. Do jednego kanału podłączone są mieszkania na co drugiej kondygnacji lub nawet wszystkie mieszkania pionie. W przypadku podłączenia okapu do tak zbudowanego kanału powietrze usuwane z jednego mieszkania będzie wtłaczane do pozostałych. W takiej sytuacji jedynym dopuszczalnym rozwiązaniem są okapy o obiegu zamkniętym.

### Wentylacja w łazience

Poprawne rozwiązanie wentylacji w łazience ma duże znaczenie nie tylko dla niej, lecz także dla całego mieszkania, ponieważ – tak jak w kuchni – w pomieszczeniu tym znajdują się kanały, którymi jest usuwana część zanieczyszczeń z pokoi.

Łazienka jest pomieszczeniem, w którym, w przypadku złego działania wentylacji, gromadzi się przede wszystkim wilgoć, powstająca w dużych ilościach podczas kąpieli, a także prania i suszenia ubrań. Podczas kąpieli w wannie wydziela się około 1000 g/h pary wodnej, a w trakcie używania natrysku – nawet ponad 1500 g/h. Przy suszeniu jednego wsadu prania wydziela się zaś aż 2000 g pary wodnej na godzinę. Wilgoć wraz z innymi zanieczyszczeniami napływa do łazienki także z innych pomieszczeń, ponieważ przepływy powietrza w mieszkaniu jest właśnie tak zaprojektowany, aby odbywał się od pokoi w kierunku kanałów wentylacji wywiewnej. W przypadku wadliwie działającej wentylacji w łazience wilgoć nie jest usunięta i para wodna zaczyna się skraplać. Najszybciej zjawisko to można zaobserwować na lustrze lub szybie, jeżeli w łazience jest okno; jednak para wodna osiada również na ścianach, posadźce, suficie. Na zawilgoconych powierzchniach powstają korzystne warunki rozwoju pleśni i zagrzybienia. Co gorsze, wilgoć może wnikać w głąb ścian i prowadzić do ich uszkodzenia. W źle wentylowanej łazience panuje też zaduch.

Zanieczyszczone powietrze jest usuwane kanałem wywiewnym. Niezależnie od kubatury łazienki, zgodnie z wymogami normy, należy zapewnić w niej takie warunki, aby przez kanał wentylacyjny można było usunąć 50 m<sup>3</sup> powietrza w ciągu godziny. Kanał musi mieć odpowiednią wielkość (pole przekroju nie mniejsze niż 0,016 m<sup>2</sup>) i długość (co najmniej 2 m). Prawidłowe zakończenie nad połacią dachu zapobiega wpychaniu zimnego powietrza przez wiatr.

Kratka wentylacyjna, przez którą powietrze dostaje się do kanału wywiewnego, powinna być umieszczona możliwie blisko sufitu, a jej górna krawędź nie może być niżej niż 15 cm od niego – pozwala to na swobodny dopływ powietrza do kanału. Nie należy stosować kratki

wyposażonych w siatki ochronne zabezpieczające przed insektami. Gęsta siatka znacznie utrudnia przepływ powietrza.

O ile kanały wentylacyjne są wykonane prawidłowo i zapewni się należyty dopływ powietrza, to wentylacja naturalna powinna działać sprawnie – oczywiście w odpowiednich warunkach, czyli gdy w pomieszczeniu jest ciepło, a na zewnątrz – chłodno. Dodatkowo sprzyja temu podwyższona (w stosunku do innych pomieszczeń) temperatura powietrza w łazience. Powietrze wentylacyjne doprowadza się do łazienki zawsze pośrednio, czyli przez pozostałe pomieszczenia, nawet wtedy, gdy znajduje się w niej okno. Drzwi do łazienki nie mogą być szczelne. Konieczne jest wykonanie w nich odpowiednich otworów lub kratki o łącznej powierzchni 200 cm<sup>2</sup>. Otwory muszą się znajdować w dolnej części drzwi.

Łazienka może być wentylowana w sposób naturalny (wentylacja grawitacyjna) jedynie wtedy, gdy jej kubatura jest większa niż 6,5 m<sup>3</sup>. W przeciwnym wypadku musi być wentylowana mechanicznie (za pomocą wentylatorów).

### Gaz w łazience

W łazience możemy spotkać zainstalowane urządzenia spalające gaz, przygotowujące ciepłą wodę lub kotły centralnego ogrzewania. Przepisy dopuszczają instalowanie ich tam, ale w takich przypadkach należy spełnić zarówno przepisy związane z prawidłową wentylacją pomieszczenia oraz zapewnić wymaganą ilość powietrza niezbędną do spalania gazu. Zbyt mała ilość tlenu w procesie spalania skutkuje powstaniem tlenku węgla. Sprawny system wentylacji powinien zapewnić prawidłowe spalanie oraz skuteczne usuwanie produktów spalania.

**Tlenek węgla** zaburza dystrybucję tlenu dostarczanego przez krew do całego organizmu. W zależności od wdychanej dawki, gaz ten może zaburzyć koordynację ruchów, pogorszyć jakość naczyń krwionośnych, wywołać zmęczenie lub omdlenie, bóle głowy, osłabienie, dezorientację, mdłości i zawroty głowy. Jego duże stężenie bywa śmiertelne. Objawy czasami są mylone z tymi, jakie daje grypa lub zatrucie pokarmowe. Szczególnie narażeni na niekorzystne skutki działania tlenku węgla są ludzie starsi, chorujący na serce i z kłopotami w oddychaniu oraz dzieci i płody.

Jeżeli łazienka jest wentylowana naturalnie, a jej kubatura jest mniejsza niż 8 m<sup>3</sup>, wtedy nie może być tam zainstalowane żadne urządzenie gazowe, pobierające do spalania powietrze z pomieszczenia. Dopuszcza się jedynie urządzenia z zamkniętą komorą spalania. W wypadku gazowych podgrzewaczy przepływowych, używanych do przygotowania ciepłej wody użytkowej, powietrze niezbędne do procesu

spalania można doprowadzić pośrednio przez pokój. Napływ powietrza do pokoi może się odbywać przez nawiewniki umieszczone w ich oknach lub ścianach.

Z uwagi na większe zapotrzebowanie ilości tlenu niezbędnego do procesu spalania trudniejsze jest doprowadzenie powietrza do kotła centralnego ogrzewania. Przepisy dotyczące montażu kotłów zasilanych gazem wymagają, aby powietrze było doprowadzone bezpośrednio do pomieszczenia kotła. W łazience należy zamontować nawiewnik okienny lub ścienny o stałej wydajności. Należy jednak pamiętać, że przy występującej w łazience dużej wilgotności powietrza, na nawiewniku podczas tęgich mrozów może się pojawiać szron, a nawet lód, który z czasem zmniejsza wielkość otworu nawiewnego. Nawiewnik należy więc regularnie czyścić.

### Wentylatory łazienkowe

Często w pomieszczeniach łazienek oraz wc, w celu wspomoczenia pracy wentylacji naturalnej, na wlocie do kanału wentylacyjnego montuje się wentylator. Najczęściej jest on sprzężony z oświetleniem pomieszczenia i zaczyna pracować po włączeniu go. Niestety, w wielu przypadkach skutki zamontowania tego urządzenia są odmienne od oczekiwanych. Podstawową wadą rozwiązania jest blokowanie naturalnego przepływu powietrza przez kratkę wentylacyjną. Łopatki wentylatora ograniczają przepływ powietrza, gdy wentylator jest wyłączony, a wyłączony jest niemal przez cały czas. Kolejną wadą jest wyposażenie niektórych jego modeli w klapę, która od tylnej strony wentylatora zamyka wlot do kanału wentylacyjnego. Jej zadaniem jest przeciwdziałanie zawracaniu powietrza z kanału. Niestety, gdy wentylator jest wyłączony, to całkowicie ustaje wentylacja naturalna.

Samodzielny dobór urządzenia może spowodować, że jego parametry nie odpowiadają warunkom, w jakich ma pracować. Jeżeli siła, z jaką wentylator tłoczy powietrze do kanału, okazuje się niewystarczająca do przepchnięcia go do wylotu kanału, to mimo, że wentylator pracuje, nie usuwa powietrza z pomieszczenia.

**Wentylatorów nie wolno stosować w pomieszczeniach, w których są zainstalowane urządzenia spalające gaz w otwartym palenisku** (podgrzewacze wody i kotły centralnego ogrzewania z otwartą komorą spalania). W takim miejscu wentylator może zasysać spaliny z kanału spalinowego. Wentylatorów nie wolno także stosować w budynkach, w których są zbiorcze kanały wentylacji wywiewnej. Pracujące urządzenie może bowiem wdmuchiwać powietrze do innych mieszkań podłączonych do tego samego kanału wentylacyjnego. ■