**Podstępny, bezwonny zabójca – tlenek węgla.**

**Według danych Straży Pożarnej, każdego roku w Polsce dochodzi do od kilkuset do nawet kilku tysięcy przypadków zatrucia tlenkiem węgla – średnio ok. 100 z nich kończy się śmiercią poszkodowanego. Statystyki te są niepokojące nie tylko dlatego, że zagrożenie jest dość powszechne i może dotyczyć każdego, kto ma w domu kominek lub piec (węglowy, gazowy, olejowy itp.). Nie mniej niepokojące jest to, że do wypadków takich wciąż dochodzi, choć na rynku od dawna dostępne są niedrogie i łatwe w użyciu urządzenia, pozwalające skutecznie zabezpieczyć się przed zatruciem czadem. Mowa oczywiście o czujnikach tlenku węgla.**

Na początek nieco teorii. Czym właściwie jest tlenek węgla, potocznie nazywany czadem? To nieorganiczny związek chemiczny (wzór CO), który powstaje w wyniku niepełnej reakcji spalania np. drewna, gazu czy węgla (oraz wielu innych paliw). Jest absolutnie bezwonny i silnie toksyczny – gdy jego stężenie w pomieszczeniu wzrośnie, a człowiek zacznie go wdychać, CO wiąże się z występującą w krwi hemoglobiną, blokując tym samym możliwość wchłaniania tlenu i dystrybuowania go w całym organizmie. Finalnym efektem jego działania jest śmierć.

**Zabójczy i bezwonny**

Teoretycznie, sprawnie funkcjonujący i serwisowany piec w połączeniu ze efektywnie działającym systemem wentylacji w pomieszczeniu/mieszkaniu nie powinien stanowić źródła tego toksycznego gazu – wystarczy jednak, że proces spalania zostanie zakłócony przez awarię lub zużycie któregoś z elementów pieca, a stężenie tlenku węgla zacznie rosnąć. Może się to zdarzyć również w przypadku, gdy w pomieszczeniu nie będzie odpowiednio sprawnie funkcjonował system wentylacji, co często zdarza się zimą, gdy wiele osób próbuje maksymalnie – i przesadnie – uszczelnić wszelkie drzwi i okna (do poprawnego przebiegu procesu spalania potrzebny jest dopływ świeżego powietrza).

Stężenie CO w pomieszczeniu wcale nie musi być wysokie, by stanowiło realne zagrożenie dla zdrowia – już stężenie na poziomie 0,01% jest odczuwalne (może pojawić się uczucie otępienia, ból głowy – szczególnie po dłuższym przebywaniu w takim pomieszczeniu). Gdy wzrośnie ono do 0,1 – 0,2% pojawia się realne zagrożenie śmiercią, i to już po kilkudziesięciu minutach. Przebywanie w pomieszczeniu, w którym występuje stężenie na poziomie przekraczającym 1% to już praktycznie wyrok śmierci (przy 1,5% omdlenie następuje po kilku wdechach, zaś zgon - po 2-3 minutach).

**Kontrola, czyli bezpieczeństwo**

Dobra wiadomość jest taka, że – jak już wspomnieliśmy na początku – przed zagrożeniem takim stosunkowo łatwo można się zabezpieczyć. Podstawa to zadbanie o stan pieca i wentylacji. Do tego trzeba zaangażować fachowca, czyli kominiarza, który sprawdzi stan funkcjonowania wszystkich elementów systemu grzewczego i wentylacyjnego i w razie wykrycia jakichkolwiek nieprawidłowości przeprowadzi naprawę (lub wyjaśni, na czym powinna ona polegać i po jej wykonaniu przez innego fachowca ponownie sprawdzi sytuację). Kontrolę takich systemów prawo nakazuje wykonać raz do roku – ale zdrowy rozsądek sugeruje, by wykonywać ją znacznie częściej (co kilka miesięcy w przypadku pieców na paliwo stałe, raz na pół roku w instalacjach wykorzystujących gaz).

**Czujnik czadu to podstawa**

Obowiązkowy wyposażeniem każdego domu, w którym wykorzystywany jest piec lub kominek, powinien być również co najmniej 1 czujnik czadu, czyli urządzenie elektroniczne wykrywające najmniejsze nawet stężenie CO w powietrzu oraz system informujący użytkownika o takiej sytuacji (sygnałem akustycznym). Wybierając takie urządzenie warto stawiać na produkty najwyższej jakości - ich cena rozkłada się na długi czas użytkowania, więc naprawdę nie ma sensu szukać tu oszczędności.

Świetnym przykładem takiego produktu są czujniki z serii Honeywell-X, certyfikowane na zgodność z normą EN 50291-1 oraz EN 50291-2 i wyróżniające się 10-letnim okresem gwarancji i eksploatacji (warto wiedzieć, że każdy czujnik ma swój „czas przydatności do użycia”, po którym musi zostać wymieniony).

Urządzenia te są wodoodporne, można je więc montować w łazience – bez obawy o to, że zachlapanie negatywnie wpłynie na ich efektywność. Przydatną funkcją jest możliwość skonfigurowania urządzenia tak, by alarm aktywował się już po wykryciu minimalnego stężenia CO (niższego niż domyślnie), a także pamięć alarmu (dzięki której po powrocie do mieszkania można sprawdzić, czy pod nieobecność gospodarzy włączał się alert). Co ważne, urządzenie potrafi też przypomnieć użytkownikowi o konieczności wymiany go na nowe – gdy będzie zbliżał się koniec okresu eksploatacji (a także o wyczerpywaniu się baterii).

Podczas montowania czujnika czadu w domu warto pamiętać o kilku podstawowych zasadach montażu – urządzenie nie powinno znajdować się:

- w miejscach, w których temperatura może spadać poniżej -10°C lub przekraczać 45°C,

- w zamkniętej przestrzeni lub w miejscach, w których może być zasłonięty,

- bezpośrednio nad zlewem lub w bezpośrednim sąsiedztwie sprzętu kuchennego,

- obok drzwi lub okna, wentylatora wyciągowego lub otworu wentylacyjnego,

- w miejscach, w których zabrudzenia lub kurz mogą zablokować działanie czujnika,

- w dusznym lub wilgotnym miejscu.

**Alarm! Co robić?**

Warto też wiedzieć, co należy zrobić gdy czujnik czadu aktywuje się lub gdy u któregokolwiek z domowników wystąpią objawy zatrucia CO (czyli omdlenia, bóle głowy, utrata przytomności, senność).

Pierwszym działaniem powinno być jak najszybsze otwarcie okien/drzwi – tak, aby do pomieszczenia trafiło jak najwięcej świeżego powietrza (w ten sposób osoba pomagająca poszkodowanym sama zabezpiecza się przed zatruciem). Później należy jak wynieść/wyprowadzić poszkodowanych na świeże powietrze i ułatwić im oddychania (rozluźnić odzież, wachlować itp.). Następnie wzywamy pomoc (numer alarmowy 112, straż pożarna 998, pogotowie ratunkowe 999), a jeśli którykolwiek z poszkodowanych nie oddycha należy rozpocząć resuscytację i prowadzić ją aż do rozpoczęcia oddychania lub pojawienia się ratowników medycznych.

*Podczas pracy nad tekstem wykorzystano materiały informacyjne Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej.*