

## **UWAGA CZAD !!!!!!!!!**

Zbliża się okres, kiedy coraz częściej z powodu zimna mieszkańcy dogrzewają swoje mieszkania wykorzystując do tego celu różnego rodzaju urządzenia grzewcze. Jest to okres wzrostu ilości pożarów w obiektach mieszkalnych, spowodowanych w dużej mierze przez nieodpowiednie, znajdujące się w złym stanie urządzenia grzewcze. Ponadto, od kilku lat notowany jest stały wzrost ilości zatruc tlenkiem węgla, co spowodowane jest najczęściej przez niewłaściwie wykonane lub pozostające w złym stanie technicznym przewody spalinowe i wentylacyjne. W związku ze wzrostem liczby pożarów oraz zatruc tlenkiem węgla, przypominamy o konieczności czyszczenia przewodów kominowych od palenisk: - opalanych paliwem stałym minimum 4 razy w roku, - od palenisk opalanych paliwem płynnym lub gazowym co najmniej 2 razy do roku. Przewody wentylacyjne należy czyścić min. 1 raz w roku. Dodatkowo przypominamy o konieczności bezpiecznego użytkowania urządzeń grzewczych. Niedrożne przewody dymowe oraz wadliwe podłączenia pieców do kominów są przyczynami pożarów i zatruc tlenkiem węgla.

**Właściwości fizyko-chemiczne tlenku węgla** Tlenek węgla jest gazem powstającym w wyniku niepełnego spalania węgla i substancji, które w swym składzie węgiel posiadają. Jest tym groźniejszy, że nie posiada smaku, zapachu, barwy, nie szczypie w oczy i nie "dusi w gardle". W bardzo dużym stężeniu (około 75-100%) może lekko pachnieć czosnkiem. Ma też bardzo "wybuchowy charakter", a w powietrzu pali się niebieskawym płomieniem. Jest nieco lżejszy od powietrza (gęstość 0,967), przez co łatwo przenika przez ściany, stropy i warstwy ziemi.

### **Objawy zatrucia tlenkiem węgla**

1. w stężeniach ok. 60-240 mg/m<sup>3</sup> po paru godzinach – ból głowy;
2. w stężeniach ok. 450 mg/m<sup>3</sup> po 1 – 2 godzinach – ból głowy, mdłości, wymioty, osłabienie mięśni, apatia;
3. w stężeniach ok. 900-1000 mg/m<sup>3</sup> po 2 godzinach – zaspałość, utrata przytomności;
4. w stężeniach ok. 1800-2000 mg/m<sup>3</sup> po 20 minutach – zaspałość i ryzyko zgonu po 2 godzinach;
5. w stężeniach ok. 4000 mg/m<sup>3</sup> po 5-10 minutach – zaspałość i ryzyko zgonu po 30 minutach;
6. w stężeniach ok. 8000 mg/m<sup>3</sup> po 1-2 minutach – zaspałość i ryzyko zgonu po 10-15 minutach;
7. w stężeniach ok. 15000 mg/m<sup>3</sup> po 1-3 minutach zgon.

Przy wysokich stężeniach CO, już po kilku wdechach, bez objawów ostrzegawczych może nastąpić zgon. Osoby, które zatruci się tlenkiem węgla są narażone na powikłania m.in. zmiany zwyrodnieniowe w ośrodkowym układzie nerwowym, nerwobóle i niewydolność płuc. W przypadku zatrucia przewlekłego: bóle głowy, zmęczenie, zmiany w ośrodkowym układzie nerwowym, które objawiają się pogorszeniem pamięci i zdolności koncentracji, bezsennością.

## **Przyczynami zatrucia tlenkiem węgla są najczęściej:**

1. niewłaściwe podłączenie pieców grzewczych zarówno na paliwo stałe jak i gazowe;
2. niewłaściwa obsługa piecyków przepływowych - brak dostatecznej ilości tlenu w pomieszczeniu (palenisku) spowodowany np. szczelnymi oknami, niedrożnymi otworami w drzwiach do łazienki czy kuchni;
3. tzw. "ujemny ciąg" czyli cofanie się gazów spalinowych (dymu) do pomieszczenia;
4. niewłaściwe podłączenia kominków oraz ich zła obsługa;
5. wady przewodów kominowych np. pęknięcie, brak drożności;
6. spaliny silników samochodowych w niewłaściwie wentylowanych pomieszczeniach;
7. wady procesów produkcyjnych, zatrucia przemysłowe;
8. zatrucia samobójcze.

**Cofanie spalin do wnętrza mieszkania** Sytuacja taka spowodowana jest najczęściej przez wystąpienie niekorzystnej różnicy między ciśnieniem powietrza w mieszkaniu i na zewnątrz w obrębie komina. Często tak się dzieje, gdy wieje silny wiatr i od strony zawietrznej wytwarza się podciśnienie, które może doprowadzić do cofania spalin w przewodach spalinowych. Należy podkreślić, że najtrudniejsza sytuacja występuje na wyższych kondygnacjach budynku np. poddaszach m.in. dlatego, że przewody wentylacyjne, spalinowe, kominowe są najkrótsze.

**Pożar kominowy** Pożar kominowy to nic innego jak zapalenie się sadzy i innych produktów niepełnego spalania wewnątrz komina. Wyobraźmy sobie rurę (czyli komin), wypełnioną materiałem palnym, który ulega zapaleniu. Powstaje wtedy bardzo wysoka temperatura, niekiedy kilkaset stopni Celsjusza. Jeżeli komin wymurowany jest z cegły pełnej to cegła wytrzyma, ale zaprawa w fugach zostanie uszkodzona i komin może pęknąć. Niekiedy pęknięcia są niewidoczne, ale niestety przez nie może wydostawać się tlenek węgla do wnętrza. Często się zdarza np. w starych domach, że podczas odsuwania starej szafy na ścianie widać okopcone fragmenty pęknięć. Pożar kominowy na skutek gwałtownego procesu spalania może również spowodować pożar domu a nawet budynków sąsiednich, bowiem z takiego komina wylatują palące się fragmenty sadzy tzw. ognie lotne na odległości nawet kilkunastu czy kilkudziesięciu metrów. Najbezpieczniejsze są kominy z atestowanym wkładem ceramicznym regularnie czyszczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**Co robić, żeby być bezpieczny?** Przede wszystkim należy używać urządzeń grzewczych sprawnych, w miarę nowoczesnych, wyposażonych w zabezpieczenia przed cofaniem spalin. Urządzenia muszą być w sposób prawidłowy podłączone do przewodów spalinowych przez uprawnionych specjalistów. W związku z koniecznością doprowadzenia odpowiedniej ilości tlenu (powietrza) pod żadnym pozorem nie należy zatykać otworów nawiewowych w drzwiach, bo to właśnie przez nie doprowadzona jest odpowiednia ilość powietrza umożliwiająca spalanie gazu i ogrzewania wody. Oczywiście przewody spalinowe i wentylacyjne muszą być drożne i zgodnie z obowiązującymi przepisami czyszczone. Oddzielnym zagadnieniem jest doprowadzenie odpowiedniej ilości powietrza do domu (mieszkania). Polskie Normy określają, że do mieszkania wielkości M-4 należy doprowadzić ok. 200 m<sup>3</sup> powietrza na godzinę. Proszę zauważyć, że w przypadku włączonego pochłaniacza w kuchni, który ma wydajności nawet do 1000 m<sup>3</sup> na godzinę może dojść do ujemnego bilansu powietrza w mieszkaniu. Wtedy łatwo o tragedię.

### **Ponadto:**

1. Do ogrzewania pomieszczeń nie należy stosować gazowych przenośnych urządzeń promiennikowych;
2. Nie należy ogrzewać pomieszczeń za pomocą kuchenek gazowych;
3. W pomieszczeniach należy zapewnić skuteczną wentylację;
4. Nie wolno zatykać przewodów wentylacyjnych oraz kratki wentylacyjnych w drzwiach do łazienki;
5. Wszelkie prace naprawcze, przeróbki, modernizacje i prace konserwacyjne przy urządzeniach na paliwo stałe, ciekłe i gazowe powinny wykonywać osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje;
6. Nigdy nie należy pozostawiać bez nadzoru potraw gotujących się na włączonej kuchence, pieczonych w piekarniku itp.
7. Zalecane jest wyposażenie mieszkań w gaśnice proszkowe;
8. W pomieszczeniach mieszkalnych nie należy używać świec, kaganków, petard oraz wyrobów pirotechnicznych;
9. Do czyszczenia pomieszczenia, urządzeń oraz prania odzieży nie wolno używać cieczy łatwopalnych;
10. Należy pamiętać, aby w pomieszczeniach zapewnić łatwy dostęp do tablic rozdzielczych prądu elektrycznego, gniazdek i wyłączników oraz głównych zaworów gazu i wody;
11. Zalecane jest wyposażenie mieszkania w nowoczesne urządzenia (kucharki gazowe, przepływowe gazowe, ogrzewacze wody) posiadające stosowne atesty, wyposażone w czujniki zabezpieczające przed ułatnianiem się gazu;
12. Wyposażyć mieszkanie w czujniki dymu i tlenu węgla.

### **Podstawowe zasady postępowania z urządzeniami grzewczymi**

1. Nie dogrzewaj pomieszczeń kuchenką gazową, ponieważ długotrwałe palenie się gazu powoduje ubytek tlenu w powietrzu oraz powstaje niewyczuwalny tlenek węgla (CO);
2. Pamiętaj, że butle gazowe w kuchni należy umieszczać w odległości co najmniej 1,5 m od urządzeń emitujących ciepło, np. piece, grzejniki (z wyjątkiem zestawów kuchni gazowych). Butle należy ustawiać pionowo, zabezpieczyć przed upadkiem i uderzeniem oraz z dala od urządzeń powodujących iskrzenie;
3. Nie należy pozostawiać bez dozoru włączonych urządzeń grzewczych, np. termowentylatorów, grzejników elektrycznych i innych urządzeń grzejnych, jak grzałki, czajniki elektryczne, żelazka, suszarki do włosów itp.
4. Nie należy włączać urządzeń grzejnych w pobliżu materiałów palnych (np. cieczy palnych, ubrań, mebli itp.). Nie należy używać urządzeń elektrycznych z widocznymi uszkodzeniami przewodu zasilającego. Podłączenie do jednego gniazdka kilku urządzeń o dużym poborze mocy może spowodować przegrzanie instalacji elektrycznej;
5. Nie pozwalajmy dzieciom na zabawę łatwopalnymi substancjami, ogniem i urządzeniami elektrycznymi. Nie pozostawiajmy dzieci w domu bez opieki.

## **Pierwsza pomoc podczas zatrucia tlenkiem węgla!!!!!!!!!!!!!!**

**Udzielanie pierwszej pomocy osobie u której doszło do zatrucia tlenkiem węgla polega na:**

1. wyniesieniu osoby ratowanej z pomieszczenia, w którym występuje CO, z zapewnieniem własnego bezpieczeństwa (otworzeniu okna, drzwi, spowodowaniu przeciągu, co umożliwi dopływ świeżego powietrza, unikaniu obciążenia wysiłkiem fizycznym);
2. przeniesienie poszkodowanego do bezpiecznego pomieszczenia umożliwieniu dopływu świeżego powietrza dla osoby ratowanej;
3. jeśli jest taka możliwość, na jak najszybszym podaniu tlenu osobie, która zatruta się czadem;
4. wezwaniu zespołu Pogotowia Ratunkowego i jednostek Państwowej Straży Pożarnej;
5. w razie potrzeby rozpoczęcie reanimacji;
6. ochronie ratowanego przed wyziębieniem;
7. dalsze czynności wykonuje lekarz;
8. nie wolno wpadać w panikę, kiedy znajdziemy dziecko lub dorosłego z objawami zaburzenia świadomości w kuchni, łazience lub garażu; należy jak najszybciej przystąpić do udzielania pierwszej pomocy. Przy wynoszeniu poszkodowanego z pomieszczenia należy pamiętać o swoim bezpieczeństwie. W przypadku dużego stężenia tlenku węgla w pomieszczeniu parę wdechów może spowodować zasłabnięcie i utratę przytomności a w efekcie śmierć.

### **PONADTO**

**Zadbaj o warunki do ewakuacji na wypadek pożaru**

1. nie stosuj krat w drzwiach i oknach, na klatkach schodowych i przejściach między nimi oraz wyjściach na dach - krata utrudni ewakuację podczas pożaru oraz wydłuży czas oczekiwania na pomoc strażaków; jeżeli musisz, zakładaj kraty, które można otworzyć od wewnątrz. Klucz przechowuj w miejscu, znanym wszystkim domownikom; pamiętaj, że podczas pożaru może to być jedyna droga ewakuacji;
2. nie zastawiaj sprzętami korytarzy i dojdź do mieszkań – może to utrudnić ewakuację oraz dojście ratowników.

**W zakresie posługiwania się ogniem otwartym**

1. dopilnuj, by dzieci nie bawiły się ogniem, materiałami pirotechnicznymi czy urządzeniami elektrycznymi, nigdy nie pozostawiaj małych dzieci bez opieki;
2. nie pal śmieci w śmietnikach i nie dopuść do zaprószenia ognia w zsypie;
3. nie pal papierosów w łóżku - ludzie giną nie tylko w pożarach obejmujących całe mieszkanie; zdarza się, że zaprószenie ognia niedopałkiem papierosa po zaśnięciu, prowadzi do śmiertelnego zatrucia;
4. nie zapalaj świec w pobliżu materiałów łatwo zapalnych;
5. nie pozostawiaj włączonej kuchenki bez dozoru - odparowanie wody z garnka może doprowadzić do zwęglenia pozostałości, zapalenia ich i silnego zadymienia mieszkania, szczególnie niebezpiecznego dla śpiących osób; przypadkowe wygaszenie kuchenki podczas gotowania może również doprowadzić do ulatniania się gazu i jego wybuchu;
6. przestrzegaj zakazu używania wyrobów pirotechnicznych w pomieszczeniach;
7. przestrzegaj instrukcji obsługi wyrobów pirotechnicznych;
8. wyposaż mieszkanie w gaśnicę proszkową, minimum 2-kilogramową; taką

gaśnicą będziesz mógł bezpiecznie gasić palące się urządzenia elektryczne pod napięciem;

9. wyposaż mieszkanie w autonomiczną czujkę pożarową, alarmującą o powstaniu dymu (podczas każdego pożaru wydzielają się duże ilości dymu).

### **Gdy opuszczasz mieszkanie**

1. sprawdź czy zostały wyłączone wszystkie odbiorniki prądu i gazu;
2. przed opuszczeniem domu na dłuższy czas odłącz zasilanie prądem elektrycznym oraz zakręć zawory wody i gazu;
3. u sąsiadów pozostaw informację, gdzie będziesz przebywać.

### **Gdy powstanie pożar**

1. zadzwoń do straży pożarnej pod numer 998 lub 112;
2. staraj się zejść na piętro poniżej palącego się mieszkania lub wyjść na zewnątrz budynku, pamiętaj - dym unosi się do góry, nie wolno zjeżdżać windami, nie należy otwierać drzwi, przez które wydobywa się dym, gdyż dostarczenie większej ilości tlenu może spowodować szybki rozwój pożaru i płomienie mogą nas poparzyć;
3. jeżeli nie możesz opuścić mieszkania, nie otwieraj drzwi prowadzących na korytarz, uszczelnij je, wzywaj krzykiem pomocy, wykonuj polecenia strażaków;
4. nie gaś wodą urządzeń elektrycznych, grozi to porażeniem prądem; staraj się wyciągnąć z gniazdka przewód zasilający (np. drewnianym kijem od szczotki), można
5. wykręcić bezpieczniki, by odłączyć dopływ prądu do mieszkania;
6. powiadom o zagrożeniu sąsiadów;
7. nie wdychaj dymu - zasłoń usta mokrą tkaniną; jeżeli to możliwe - zmocz swoje ubranie lub owiń ciało mokrą grubą tkaniną z naturalnych materiałów (z lnu, wełny, bawełny itp.).

### **Gdy poczujesz gazowych**

1. zawiadom jak najszybciej pogotowie gazowe i administrację;
2. powiadom sąsiadów;
3. nie włączaj światła ani żadnych urządzeń elektrycznych;
4. nie zapalaj zapalek ani zapalniczek;
5. zamknij zawór gazu w mieszkaniu;
6. otwórz szeroko okno;
7. wyjdź na zewnątrz budynku.

