

Zabójczy tlenek węgla

Trwający okres grzewczy jest czasem, w którym często jesteśmy informowani przez media o kolejnych przypadkach zatruc tlenkiem węgla („zaczadzeniem”), często ze skutkiem śmiertelnym. Rocznie w Polsce notuje się około 1400 zatruc. Zadajemy sobie wówczas wszyscy istotne pytania: co jest przyczyną tych zdarzeń, dlaczego ciągle jest ich tak wiele? Czy nie można czegoś zrobić, aby im skutecznie zapobiegać?

Tlenek węgla (CO) powstaje w procesie niepełnego spalania. Jest niezwykle groźny, silnie toksyczny. Najbardziej wrażliwy na jego działanie jest mózg. Ze względu na ok. 300 razy większe powinowactwo do hemoglobiny niż tlen – powoduje, że (przy zatruciu tym gazem) powstaje karboksyhemoglobina (HbCO) - czyli dość trwałe połączenie hemoglobiny z tlenkiem węgla – przejawiające się niezdolnością do przyłączania tlenu, a tym samym uniemożliwiające transport tlenu z płuc do tkanek, co prowadzi do niedotlenienia tkanek. Główne objawy zatrucia to: duszność, bóle i zawroty głowy, nudności, wymioty, oszołomienie, osłabienie, przyspieszenie czynności serca i oddychania. Przy ciężkim zatruciu występują: utrata przytomności, śpiączka, drgawki, a w końcu porażenie ośrodka oddechowego (depresja oddechowa). Powikłaniem zatruc tlenkiem węgla są zmiany zwyrodnieniowe w ośrodkowym układzie nerwowym, nerwobóle, zapalenie płuc, natomiast w zatruciach przewlekłych: bóle i zawroty głowy, zmniejszenie, zmiany w ośrodkowym układzie nerwowym objawiające się: pogorszeniem pamięci i zdolności koncentracji, bezsenność, zmęczenie.

Najczęstszymi przyczynami „zaczadzenia” są:

- podłączanie instalowanych urządzeń grzewczych do niesprawnego przewodu kominowego lub podłączanie tych urządzeń do rzekomo wolnego przewodu kominowego, podczas gdy faktycznie na innych kondygnacjach włączone są już do niego istniejące urządzenia grzewcze lub przewód ten wykorzystywany jest jako wentylacja pomieszczenia – co stwarza bezpośrednie niebezpieczeństwo zatrucia tlenkiem węgla (lub gazem), a pośrednio zagraża również pożarem lub wybuchem,
- podłączanie urządzeń grzewczych do przewodów kominowych znajdujących się w zewnętrznej (zimnej) ścianie, powodujące zmniejszenie ciągu kominowego oraz (w przypadku zastosowania urządzeń gazowych) intensywne wykraplanie się spalin i przyspieszoną korozję materiału trzonu kominowego,
- podłączanie (bardzo modnych w ostatnim czasie) kominków grzewczych na paliwo stałe, do istniejących przewodów kominowych, których powierzchnia przekroju poprzecznego nie spełnia parametrów określonych w przepisach techniczno-budowlanych. Nieprawidłowość taka (przy równoczesnym niedostatku powietrza nawiewanego do pomieszczenia i niesprawnej wentylacji wywiewnej) powoduje zmniejszenie ciągu kominowego i niebezpieczeństwo zatrucia tlenkiem węgla,
- podłączanie kominków grzewczych, piecy grzewczych gazowych samowolnie, bez opinii Mistrza Kominiarskiego lub osoby posiadającej uprawnienia budowlane w odniesieniu do przewodów kominowych,
- brak zapewnienia prawidłowej wentylacji pomieszczenia, w którym zainstalowano odbiornik gazowy lub piec grzewczy na paliwo stałe, kominek, powoduje niecałkowity proces spalania i możliwość emisji tlenu i dwutlenku węgla do pomieszczenia,
- wykonywanie instalacji gazowej lub przebudowa przewodów kominowych przez osoby nieuprawnione – przy równoczesnym braku kontroli odbiorowej oraz obowiązkowych, corocznych kontroli szczelności wewnętrznych instalacji gazowych i stanu sprawności technicznej przewodów kominowych (dymowych, spalinowych i wentylacyjnych) – prowadzi nieuchronnie do powstania wcześniej omówionych zagrożeń,

- “uszczelnianie” dotychczas sprawnie wentylowanych pomieszczeń poprzez wymianę zużytej, nieszczelnej, drewnianej stolarki okiennej na modne - powszechnie obecnie stosowane - szczelne okna z tworzyw sztucznych. Chociaż nowoczesne rozwiązania okien uwzględniają możliwość minimalnego nawiewu powietrza poprzez urządzenia mikrowentylacji (zamontowane fabrycznie w niektórych typach okien) lub rozszczelnienie skrzydeł okiennych, to równocześnie większość użytkowników takich okien, nie korzysta z tych możliwości, czym pogarsza mikroklimat pomieszczeń i uniemożliwia sprawne działanie wentylacji grawitacyjnej wywiewnej.

Wyżej wymienione przyczyny związane są przede wszystkim z przewodami kominowymi (dymowe, spalinowe i wentylacyjne) dlatego, też należy zwrócić szczególną uwagę na te przewody. Powinny one mieć wymiary przekroju, sposób prowadzenia i wysokość stwarzające potrzebny ciąg zapewniający wymaganą przepustowość. Ważną sprawą jest utrzymywanie szczelności przewodów dymowych, dotyczy to szczególnie „starego budownictwa”, w którym przewody te prowadzone są przez drewniane stropy. Powstanie nieszczelności w przestrzeni międzystropowej kończy się z reguły pożarem. Urządzenia gazowe (kuchnie, piece, promienniki, ogrzewacze wody) mogą być instalowane w pomieszczeniach, w których zapewniona jest odpowiednia wentylacja oraz odprowadzenie spalin. W przypadku urządzeń zasilanych gazem ziemnym wywiew należy sytuować maksymalnie wysoko przy sufitach pomieszczeń. Odwrotnie sytuacja przedstawia się dla gazu płynnego propan butanu, który jest gazem cięższym od powietrza i w tym przypadku otwory wentylacyjne winny być usytuowane jak najniżej. Urządzeń zasilanych propan butanem nie wolno stosować w pomieszczeniach położonych poniżej poziomu terenu. W normalnych warunkach, w prawidłowo działających urządzeniach gazowych, gaz spala się całkowicie, powstaje dwutlenek węgla i para wodna. Jeżeli ilość powietrza jest zbyt mała następuje niepełne spalanie gazu, powstaje wówczas trujący tlenek węgla. Poważnym zatruciem przy niesprawnej lub niewystarczającej wentylacji kończą się przypadki ogrzewania pomieszczeń płomieniami kuchni gazowych (praktyki te stosowane są głównie w budynkach z centralnymi gazomierzami). Zaniechania w czyszczeniu kanałów w przypadku piecy na paliwo stałe kończą się pożarem wewnątrz komina, który może go uszkodzić. Szczególnie ważne jest czyszczenia przewodów spalinowych od ogrzewaczy wody zainstalowanych w łazienkach, zaniechanie to jest przyczyną śmiertelnych zatruc tlenkiem węgla. Obowiązek czyszczenia przewodów kominowych wynika z §30 ust. 1 i ust.2 rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2006 r. Nr 80 poz. 563).

Zgodnie z tym rozporządzeniem właściciele, zarządcy lub użytkownicy obiektów obowiązani są do czyszczenia przewodów od palenisk opalanych paliwem stałym, co najmniej 4 razy w roku, od palenisk opalanych paliwem płynnym lub gazowym, co najmniej 2 razy w roku. Przewody wentylacyjne czyszczone powinny być, co najmniej raz w roku, jeżeli większa częstotliwość nie wynika z warunków użytkowych. Zgodnie z art. 62 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne należy raz do roku poddawać okresowej kontroli polegającej na sprawdzeniu ich stanu technicznego. Kontrolę stanu technicznego przewodów kominowych powinny przeprowadzać osoby posiadające kwalifikacje mistrza w rzemiośle kominiarskim – w odniesieniu do przewodów dymowych oraz grawitacyjnych przewodów spalinowych i wentylacyjnych oraz osoby posiadające uprawnienia budowlane odpowiedniej specjalności – w odniesieniu do przewodów kominowych (wymienionych wyżej), oraz do kominów przemysłowych, kominów wolno stojących oraz kominów lub przewodów kominowych, w których ciąg kominowy jest wymuszony pracą urządzeń mechanicznych. Osoby, które zaniedbują obowiązek usuwania zanieczyszczeń z przewodów dymowych i wentylacyjnych lub nie dokonują naprawy uszkodzeń tych przewodów w myśl art. 82 § 1 pkt 2 Kodeksu Wykroczeń podlegają karze grzywny w postępowaniu mandatowym.

Komenda Powiatowa
Państwowej Straży Pożarnej
w Wągrowcu