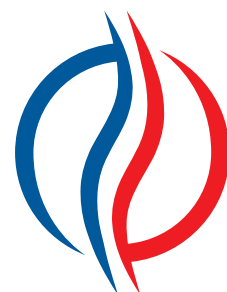




MAGAZYN CIEPŁA SYSTEMOWEGO



MPEC
PRZEMYSŁ

MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
ENERGETYKI CIEPLNEJ W PRZEMYSŁU SP. Z O.O.
WYDANIE LOKALNE NR 2(5)/2017 jesień/zima 2017
EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

TRZEBA REAGOWAĆ!

Obudź czujność

Jeśli zauważyłeś pożar wyjdź z domu i zostań na zewnątrz. Następnie zadzwoń pod numer 112 lub 998 i nie rozłączaj się!



Czad i ogień OBUDŹ CZUJNOŚĆ

W roku 2016, w Polsce:

- 7414** osób trafiło do szpitala w wyniku pożarów i zatrucia tlenkiem węgla
- 512** osób zginęło w pożarach
- 50** osób zmarło w wyniku zatrucia tlenkiem węgla

Co trzeci pożar powstaje w naszym mieszkaniu – tam, gdzie czujemy się najbezpieczniej i zbyt często zapominamy o potencjalnych zagrożeniach. W 2015 roku w Polsce odnotowano prawie 30 tys. pożarów mieszkań, 7414 osób trafiło do szpitala, 512 osób poniosło śmierć w pożarach, 50 osób zginęło od zatrucia tlenkiem węgla.

W 70% przyczyną śmierci jest zetknięcie z dymami i toksycznymi produktami spalania, takimi jak tlenek węgla, chlorowodór, cyjanowodór. Pomimo tego, że bezpośrednią przyczyną śmierci są najczęściej silnie trujące produkty spalania i rozkładu termicznego, ciągle bardzo mało popularne jest wyposażanie domów w czujniki dymu.

Organizatorzy akcji:



TLENEK WĘGLA,
POTOCZNIE CZAD,
POWSTAJE PRZY
NIEPEŁNYM SPALANIU
MATERIAŁÓW PALNYCH.
PROCES TEN ZACHODZI
PRZY NIEDOSTATKU
TLENU W OTACZAJĄCEJ
ATMOSFERZE.



ROBERT CHOMA
Prezydent Miasta Przemyśla

Szanowni Państwo!

Co roku w naszym kraju z powodu zatrucia tlenkiem węgla, potocznie zwanego czadem, umiera ponad sto osób, a blisko dwa tysiące ulega podtru-

ciu. Niestety problem ten nie omija również Przemyśla.

Z troski o Państwa bezpieczeństwo i zdrowie stworzyliśmy niniejszy biuletyn. Wyrażam ogromną nadzieję, że

przed zbliżającym się wielkimi krokami sezonem grzewczym pomoże on uświadomić nam wszystkim, jakie zagrożenia czyhają na nas i na naszych najbliższych tam, gdzie zwykle czujemy się najbezpieczniej, czyli w naszych własnych mieszkaniach i domach. Proszę aby nie lekceważyli Państwo podpowiedzi w nim zawartych. Lepiej „dmuchajmy na zimne”, a dzięki temu zdrowi i pełni sił powitamy wiosnę, która mam nadzieję, nie każe tym razem długo na siebie czekać...



KAZIMIERZ STEC
Prezes Zarządu Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Przemyślu Sp. z o.o.

CZAD I OGIEŃ! To nie tylko nazwa akcji, zachęcającej do zachowania czujności wobec tych niebezpieczeństw. To także wskazanie najpoważniejszych źródeł i przyczyn zagrożeń życia, zdrowia i materialnego dobytku.

Niefrasobliwość, brak wyobraźni i refleksji, złe pojęta oszczędność a nawet zwykła ludzka głupota sprawiają, że niepotrzebnie narażamy siebie i swoich bliskich na poważne niebezpieczeństwo utraty życia czy też dachu nad głową. Często myślimy, że skoro udało się raz, drugi i dziesiąty, to uda się i jedenaście. Skoro sąsiad „jedzie po bandzie” i nic

mu się nie stało, to mnie też nic nie grozi. Niestety. Statystyki straży pożarnej, policji i pogotowia ratunkowego wyraźnie wskazują, że często jest inaczej. Ale wówczas najczęściej jest już niestety na wiele rzeczy za późno.

Akcja „Czad i ogień! Obudź czujność!” ma służyć przede wszystkim temu, aby refleksja przychodziła „przed” a nie „po” szkodzi. Aby skutecznie zapobiegać zagrożeniom a nie walczyć z ich skutkami. Nadmiar ostrożności i zapobiegliwości wobec tytułowych zagrożeń akcji może być co najwyżej uciążliwy, natomiast ich niedostatek lub brak często nieste-

ty skutkuje tragedią. W najlepszym przypadku nieodwracalnymi uszkodzeniami. Warto o tym pamiętać!

Można odnieść pozorne wrażenie, że dla MPEC-u jako dostawcy Ciepła Systemowego – produktu bezpiecznego, który w praktyce likwiduje przyczyny zagrożeń a nie tylko zabezpiecza przed ich skutkami, pożary i zaccadzenia to temat „obcy”. Nic bardziej mylnego. Uważamy, że jako przedsiębiorstwo świadczące swoje usługi przede wszystkim na rzecz lokalnej społeczności, mamy wobec mieszkańców Przemyśla określone obowiązki. Dbanie o ich szeroko rozumiane bezpieczeństwo poprzez informowanie i ostrzeganie przed niebezpieczeństwami, czy to smog, tlenek węgla, czy też zagrożenia pożarowe, uważamy za jedną z najważniejszych płaszczyzn naszej działalności. Dlatego też „Czad i ogień! Obudź czujność” oraz podobne społeczne akcje informacyjne, zawsze mogą liczyć na naszą przychylność.



bryg. mgr inż. ADAM SOSNOWSKI
Komendant Miejski Państwowej Straży Pożarnej w Przemyślu

Każdego roku w czasie sezonu grzewczego z niepokojem obserwujemy wzrost zdarzeń związanych z ulatnianiem się tlenku węgla. Niestety scenariusz jest zawsze ten sam i dotyczy

głównie braku fundamentalnej wiedzy na temat zagrożenia jakie niesie za sobą ten gaz. Wiele osób zupełnie niepotrzebnie traci zdrowie (a czasami nawet i życie) lekceważąc podstawowe zasady

bezpiecznego użytkowania pieców, kominków i kucharek itp. Ta akcja ma na celu przede wszystkim uświadomienie Państwu jak bardzo niebezpieczny jest tlenek węgla (nieprzypadkowo nazywany cichym zabójcą). Chcę aby wszyscy Państwo wiedzieli w jaki sposób można uniknąć powstawania czadu, znali objawy jakie powoduje oraz wykorzystywali sposoby jego wykrywania. Mam nadzieję, że artykuły zawarte w tym biuletynie przyczynią się do znacznej poprawy Państwa bezpieczeństwa przed zbliżającym się sezonem grzewczym.



Czad i ogień



kpt. mgr inż. MARCIN LACHNIK
Dowódca Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej
w Przemyślu.
Rzecznik Prasowy
Komendanta Miejskiego
Państwowej Straży Pożarnej w Przemyślu.

Sezon jesienno-zimowy to okres, w którym wzrasta liczba zdarzeń związanych z eksploatacją urządzeń grzewczych, w tym przewodów kominowych. Są to w głównej mierze pożary sadzy w kominach oraz podtrucia i zatrucia (w tym śmiertelne) tlenkiem węgla. W sezonie grzewczym 2015/2016 przemyska Straż Pożarna odnotowała 32 zdarzenia związane z występowaniem tlenku węgla, a w sezonie 2016/2017 było ich 33. W sumie w tym sezonie grzewczym ranne zostały **33 osoby, w tym 14 dzieci**.

Powyższa sytuacja wynika najczęściej z nieprawidłowej eksploatacji urządzeń tj.:

- braku terminowego lub dokładnego czyszczenia kominów,
- stosowania niewłaściwego rodzaju opału,
- niestosowania zaleceń producentów i instalatorów urządzeń,
- podłączania do wspólnego przewodu kominowego pieców na różne paliwa,
- dokonywania przeróbek, napraw czy konserwacji przewodów kominowych przez niewykwalifikowane osoby,
- udrażniania przewodów kominowych poprzez wypalanie sadzy,
- użytkowania komina, który uległ destrukcji z powodu długiej eksploatacji,

warunków atmosferycznych, braku ocieplenia lub braku konserwacji.

Jednak najczęstszą przyczyną są co-raz to nowsze i lepsze technologie stosowane do uszczelnienia naszych domów. Styropianowe ocieplenia, szczelne drzwi i okna, nowoczesne farby – wszystko to powoduje brak możliwości wentylowania naszych mieszkań. Tworzymy sobie termosy, w których potem mieszkamy. Czyż znany jest wszystkim problem kiedy to zimą na oknach pojawia się para? Albo na ścianach, ramach okien czy na szybach widać skroploną wodę? To pierwsza oznaka braku właściwej wentylacji.

Jak należy to rozumieć – brak wentylacji to brak czego? To brak dopływu świeżego powietrza z zewnątrz. Na nic nam się zdadzą kratki wentylacyjne skoro ich rola polega na WYWIEWANIU wilgotnego (nazwijmy go – brudnego) powietrza z mieszkań. Ale żeby mogły wywiewać to muszą mieć co – czyli muszą mieć udostępniony DOPŁYW powietrza z zewnątrz. A jeśli w naszych mieszkaniach/domach w pomieszczeniach stoi kominek, piec kaflowy, kocioł gazowy – to wtedy zagrożenie rośnie lawinowo. W momencie gdy do urządzenia, w którym podczas normalnego użytkowania odbywa się proces spalania

w obecności tlenu zawartego w powietrzu, nie będzie dopływała jego odpowiednia ilość, wtedy takie urządzenie zacznie tworzyć minimalne podciśnienie w mieszkaniu. Efekt? **Przy szczelnych oknach i drzwiach powietrze zacznie dopływać kratkami wentylacyjnymi.** Często słyszy się narzekanie mieszkańców, że przez kratkę leci zimne powietrze. Gorzej, bo niektórzy z nich zasłaniają takie kratki kartkami papieru czy też zatykają otwory szmatami. Co wtedy się dzieje z procesem spalania w wyżej wymienionych urządzeniach? **Proces trwa nadal ale wtedy na skutek niedostatecznej ilości tlenu w powietrzu zaczyna się wytwarzać TLENEK WĘGLA.** Celowo napisałem nazwę tego gazu dużymi literami, gdyż często jest mylony z DWUTLENKIEM WĘGLA – niby niewielka różnica w pisowni ale kolosalna dla zdrowia i życia. To tlenek węgla jest odpowiedzialny za wszystkie zatrucia, to tlenek węgla zabija... To tlenek węgla zwany potocznie czadem łączy się z hemoglobina wypierając z niej tlen. I w zależności od stężenia zaczyna powoli zatruchiwać organizm... a proszę mi uwierzyć robi to niezwykle skutecznie. **Bezbarwny, bezwonny, wydzielający się podczas normalnej pracy urządzeń grzewczych, nosi nazwę CICHEGO ZABÓJCY.** Cichego, bo jeśli przegapimy pierwsze objawy zatrucia, to nie będziemy w stanie zauważyć następnych... **ból głowy, zmęczenie, zawroty, nudności, senność, śmierć.** Większość tych objawów mylnie przypisujemy złemu samopoczuciu, ciężkiemu dnu w pracy, grypie... **nie kojarzymy, że pojawiają się one w tych samych pomieszczeniach... w łazience, w kuchni, w salonie, wszędzie tam, gdzie stężenie czadu jest najwyższe.**

Czy można temu zapobiec? Oczywiście – po zauważeniu typowych objawów nieskutecznej wentylacji w naszych lokalach należy zawsze podczas użytkowania pieców zapewnić dostęp powietrza z zewnątrz. Uchylenie okien, mikrowentylacja (czyli ▶





► przekręcenie klamki w oknie o kąt około 45 stopni), montaż specjalnych nawiewników w oknach, wentylacja mechaniczna, czy też najwyklesze usunięcie kilku cm uszczelki w oknie to wszystko może zapewnić lepszy dopływ powietrza do pomieszczeń a tym samym uratować życie.

Ale jeśli tlenek węgla jest taki trudny do wykrycia to skąd mieć pewność, że pomimo zastosowania się do powyższych rad, nie ma go już w powietrzu? Jest tylko jeden skuteczny sposób – czujniki tlenu węgla. Te najprostsze kosztują niecałe 100 zł ale trzeba się zastanowić czy taki czujnik wskazuje nam rzeczywiste stężenie czadu w powietrzu. Często słyszymy o zagranicznych tanich podróbkach i niestety z reguły jest to prawda. Dlatego polecam zakup nieco droższych ale za to pewniejszych czujników zasilanych baterią lub wbudowanym akumulatorem. Te najlepsze potrafią działać bezobsługowo 10 lat bez potrzeby wymiany baterii – na co producent daje 10-letnią gwarancję. Warto zakupić takie urządzenie i zamontować je zgodnie z zaleceniami producenta. Taki czujnik czadu (nie mylić z czujnikami gazu lub dymu) bardzo głośnym sygnałem dźwiękowym poinformuje nas o wystąpieniu zagrożenia. Poinformuje również o awarii lub potrzebie zmiany baterii.

Oczywiście przyczyną zatrucia tlenkiem węgla mogą być również wszelkiego rodzaju awarie urządzeń, systemów wentylacji, jak i również brak drożności przewodów wentylacyjnych.

Przepisy przeciwpożarowe tj. § 4 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. **w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów** (Dz. U. Nr. 109, poz. 719 z późn. zm.) zabraniają użytkowania instalacji, urządzeń i narzędzi niesprawnych technicznie lub w sposób niezgodny z przeznaczeniem albo warunkami określonymi przez producenta, bądź niepoddawanych okresowym kontrolom, o zakresie i częstotliwości wynikających z przepisów prawa budow-

lanego, jeżeli może się to przyczynić do powstania pożaru, wybuchu lub rozprzestrzenienia ognia.

Ponadto przepisy przeciwpożarowe zobowiązują właścicieli, zarządców lub użytkowników obiektów, w których odbywa się proces spalania paliwa stałego, ciekłego lub gazowego do usuwania zanieczyszczeń z przewodów dymowych i spalinowych.

Zgodnie z § 34 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719) należy usuwać zanieczyszczenia z przewodów dymowych i spalinowych:

1. od palenisk opalanych paliwem stałym np. węglem, drewnem itp. - co najmniej raz na 3 miesiące;
2. od palenisk opalanych paliwem płynnym i gazowym - co najmniej raz na 6 miesięcy.
3. w zakładach zbiorowego żywienia i usług gastronomicznych - co najmniej raz w miesiącu

Usuwanie zanieczyszczeń z przewodów wentylacyjnych, we wszystkich obiektach

należy przeprowadzać co najmniej jeden raz w roku, jeżeli większa częstotliwość nie wynika z warunków użytkowych.

Wszystkie czynności związane z usuwaniem zanieczyszczeń z przewodów kominowych na podstawie § 34 ust. 3 wyżej przytoczonego rozporządzenia wykonywać muszą osoby posiadające kwalifikacje kominarskie. Wyjątkiem są przewody dymowe spalinowe i wentylacyjne budynków mieszkalnych jednorodzinnych oraz obiektów budownictwa zagrodowego i lotniskowego.

Zbliża się kolejny sezon grzewczy – w kolejnych lokalach mieszkalnych zostały wykonane remonty stolarki okiennej i drzwiowej. Czy w ślad za tym poszły również przeglądy przewodów wentylacyjnych? Czy właściciele i użytkownicy pomyśleli o bezpieczeństwie swoim i swoich najbliższych? Nie dajmy się zatruć! Nasze zdrowie i życie jest bezcenne!

Marcin Lachnik





Bezpieczne użytkowanie urządzeń grzewczo-kominowych i wentylacyjnych.



STANISŁAW WITKA

Mistrz kominiarski

z 43 letnim doświadczeniem,

Członek Korporacji Kominiarzy Polskich

Biegły sądowy z zakresu kominiarstwa, przy

Sądzie Okręgowym w Przemyśle.

Bezpieczne użytkowanie urządzeń grzewczo-kominowych i wentylacyjnych, jest uwarunkowane przez cztery zasadnicze czynniki:

- ▶ stan techniczny przewodów kominowych;
- ▶ stan techniczny i prawidłowość połączeniowych palenisk i wentylacji;
- ▶ prawidłowo zorganizowany dopływ powietrza zewnętrznego dla potrzeb spalania paliw w paleniskach oraz dostatecznego dopływu dla właściwego działania wentylacji grawitacyjnych wywiewnych;
- ▶ sposób użytkowania palenisk i przechowywanie materiałów opałowych.

Bez zapewnienia prawidłowego stanu wymienionych powyżej czynników, nie ma możliwości zapewnienia bezpiecznego użytkowania mieszkań oraz prawidłowej wymiany w nim powietrza.

Stan techniczny przewodów kominowych.

Zgodnie z art. 62 *ustawy Prawo budowlane* (tekst jedn. Dz.U. 2016 poz. 290 z późn. zm.), stan techniczny przewodów kominowych (dymowych, spalinowych i wentylacyjnych) powinien być sprawdzany co najmniej 1 raz w roku. Czynności te właściciel lub zarządca budynku powinien powierzyć osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje, tj. mistrzowi kominiarskiemu, lub osobie posiadającej uprawnienia budowlane odpowiedniej specjalności. Z przeprowadzonej kontroli przewodów kominowych sporządzany jest protokół pokontrolny z wyszczególnieniem ewentualnych uchybień (jeśli takie zostaną stwierdzone) i zaleceniami dotyczącymi ich usunięcia. Usunięcie uchybień, w zależności od skutków jakie mogą spowodować, należy przeprowadzić niezwłocznie lub w najbliższym możliwym terminie.

W zakresie okresowej kontroli przewodów kominowych oraz urządzeń bezpośrednio związanych z kominami, sprawdzane są przede wszystkim:

- ▶ drożność i prawidłowe przekroje przewodów kominowych;
- ▶ stan techniczny koron kominowych, zakończeń i nasad kominowych;
- ▶ wysokość wykonania koron kominowych nad dachem budynku;
- ▶ stan techniczny drzwiczek kominowych wycierowych i rewizyjnych;
- ▶ stan zabezpieczenia przewodów kominowych przed destrukcyjnym działaniem spalin „mokrych”;
- ▶ stan zabezpieczenia pożarowego - czy elementy drewniane konstrukcji dachowych są odsunięte na 30 cm od wewnętrznej strony przewodów kominowych, czy na strychu budynku, nie są przechowywane materiały palne, czy strych jest prawidłowo uporządkowany, nie utrudni ewentualnej akcji gaśniczej;
- ▶ stan bezpiecznego dojścia na dachu do wyłotów przewodów kominowych - czy na dachach o spadku powyżej 25%, są zamontowane ławy kominowe, klamry wyłazowe lub stopnie, czy jest wykonany prawidłowy wyłaz na dach (zgodnie z przepisami 80 x 80cm) oraz drabina wyłazowa z strychu na dach budynku;
- ▶ czy w przewodach kominowych nie są prowadzone jakiegokolwiek inne instalacje (np. kable, rury odpowietrzające piony kanalizacyjne itp.);
- ▶ czy przewody kominowe są czyszczone zgodnie z przepisami oraz czy w przewodach kominowych nie występują sadze smoliste mogące spowodować zapłon w kominie.

Powyższe zagadnienia szczegółowo regulują poniższe przepisy i normy:

- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie**

warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz.U. 2015 poz. 1422);

- PN-89 B-10425 **Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły wymagania techniczne i badania przy odbiorze.**

Przepisy *ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej* (Dz.U. 2009 nr 178, poz. 1380 z późn. zm.) oraz wydane do niej przepisy wykonawcze zobowiązują użytkowników nieruchomości m.in. do czyszczenia kominów. Mówi o tym konkretnie § 34 ust. 1-4 **Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów** (Dz.U. 2010 nr 109, poz. 719).

Zgodnie z tymi przepisami zanieczyszczenia należy usuwać z przewodów kominowych dymowych, spalinowych oraz wentylacyjnych. Najczęściej, bo co najmniej raz na trzy miesiące, należy to robić w domach, które są opalane węglem, drewnem lub innym paliwem stałym. Rzadziej, bo co najmniej raz na 6 miesięcy czyści się wspomniane przewody w domach opalanych gazem, olejem lub innym paliwem ciekłym. Przewody wentylacyjne powinny być natomiast czyszczone co najmniej raz w roku.

Stan techniczny podłączonych palenisk.

Paleniska - urządzenia grzewcze montowane w mieszkaniach - w zdecydowanej większości są urządzeniami atestowanymi, zapewniającymi ich bezpieczne użytkowanie. Jednak poprawne i bezpieczne funkcjonowanie tych urządzeń często zależy od sposobu zamontowania - podłączenia do przewodu kominowego oraz prawidłowych warunków pomieszczenia do montażu. ▶



„Smołowanie się” przewodu kominowego dymowego, jest skutkiem nieprawidłowego procesu spalania paliwa stałego i prowadzi między innymi do zniszczenia komina.



► Przepisy stanowią, że **każde urządzenie gazowe z odprowadzeniem spalin, powinno posiadać prawidłowo zaprojektowany i wykonany przewód kominowy spaliny, a w pomieszczeniu powinna funkcjonować prawidłowo zaprojektowana i wykonana wentylacja grawitacyjna wywiewna.**

Łączniki - rury łączące urządzenie z przewodem kominowym nie mogą być dłuższe niż 2 mb. Ponadto mają posiadać odcinek pionowy nad piecykiem minimum 22 cm, wykonane muszą być z blachy kwasoodpornej i mają być szczelnie dopasowane do wylotu z piecyka.

Wymagane kubatury pomieszczeń dla instalacji urządzeń gazowych.

Gazowe podgrzewacze wody i kotły gazowe dwufunkcyjne z grawitacyjnym odprowadzeniem spalin, pobierające powietrze do spalania z pomieszczenia w którym są zainstalowane, można podłączyć w łazienkach, których kubatura minimalna wynosi 8m³, zaś urządzenia gazowe z zamkniętą komorą spalania, w pomieszczeniach o minimalnej kubaturze 6,5 m³.



Jedno z najpopularniejszych urządzeń do podgrzewania wody - przy zaniedbanej wentylacji może stać się „cichym zabójcą”.

Kotły na paliwo stałe o mocy cieplnej nominalnej do 10 kW mogą być instalowane w budynkach, (jednorodzinnych, mieszkalnych w zabudowie zagrodowej i rekreacji indywidualnej oraz niskich budynkach wielorodzinnych), na poziomie ogrzewanych pomieszczeń, w pomieszczeniach niebędących pomieszczeniami mieszkalnymi:

- 1) o kubaturze wynikającej ze wskaźnika 4 m³/kW nominalnej mocy cieplnej kotła, lecz nie mniej niż 30 m³,

- 2) spełniających wymagania dotyczące wentylacji, (w pomieszczeniu z paleniskami na paliwo stałe, płynne lub z urządzeniami gazowymi pobierającymi powietrze do spalania z pomieszczenia i z grawitacyjnym odprowadzeniem spalin przewodem od urządzenia, stosowanie mechanicznej wentylacji wyciągowej jest zabronione.)
- 3) posiadających przewody kominowe. Przewody kominowe w budynku: wentylacyjne, spalinowe i dymowe, prowadzone w ścianach budynku, w obudowach, trwale połączonych z konstrukcją lub stanowiące konstrukcje samodzielne, powinny mieć wymiary przekroju, sposób prowadzenia i wysokość, stwarzające potrzebny ciąg, zapewniający wymaganą przepustowość, oraz spełniające wymagania określone w Polskich Normach dotyczących wymagań technicznych dla przewodów kominowych oraz projektowania kominów.

Piece kaflowe grzewcze należy szczególnie podłączyć do przewodu kominowego, łącznikiem żeliwnym o właściwym przekroju wewnętrznym (Ø 137 lub 157 mm). Zabronione jest natomiast stosowanie w łącznikach jakichkolwiek zamknięć ograniczających przepływ spalin. Warunki te określa norma branżowa - BN-85 4817-12 Osprzęt piecowy i kuchenny - Rury zapieczowe.

Do jednego przewodu kominowego można podłączyć do 3 szt. pieców kaflowych, z różnicą 1,5mb w pionie. Dla pieców kaflowych z ostatniej kondygnacji należy stosować oddzielne przewody kominowe.



Piece kaflowe są „częstym gościem” w starym budownictwie.

Kuchnie kaflowe i metalowe - dla tych palenisk zgodnie z przepisami należy stosować oddzielne przewody kominowe.

Kominki opalane drewnem z otwartym paleniskiem lub zamkniętym wkładem kominowym mogą być instalowane wyłącznie w budynkach jednorodzinnych, mieszkalnych w zabudowie zagrodowej i rekreacji indywidualnej oraz niskich budynkach wielorodzinnych, w pomieszczeniach:

- 1) o kubaturze wynikającej ze wskaźnika 4m³/kW nominalnej mocy cieplnej kominka, lecz nie mniejszej niż 30m³;
- 2) spełniających wymagania dotyczące wentylacji - w pomieszczeniu z paleniskami na paliwo stałe, płynne lub z urządzeniami gazowymi pobierającymi powietrze do spalania z pomieszczenia i z grawitacyjnym odprowadzeniem spalin przewodem od urządzenia, stosowanie mechanicznej wentylacji wyciągowej jest zabronione;
- 3) posiadających przewody kominowe dostosowane do typu kominka;
- 4) w których możliwy jest dopływ powietrza do paleniska kominka w ilości:
 - a) co najmniej 10m³/h na 1 kW nominalnej mocy cieplnej kominka - dla kominków o obudowie zamkniętej,
 - b) zapewniającej nie mniejszą prędkość przepływu powietrza w otworze komory spalania niż 0,2 m/s - dla kominków o budowie otwartej.

Kwestie te reguluje wspomniane już **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.**

Prawidłowo zorganizowany dopływ powietrza zewnętrznego dla potrzeb spalania paliw w paleniskach oraz dostatecznego dopływu dla właściwego działania wentylacji grawitacyjnych wywiewnych.

Budynki i mieszkania przechodzą w ostatnich latach znaczne zmiany w zakresie termoizolacji oraz stosowania drzwi i okien o dużej szczelności. Fakt ten ma zdecydowany wpływ na funkcjonowanie palenisk i wentylacji grawitacyjnych, nadal powszechnie stosowanych w budownictwie mieszkaniowym. Żadne palenisko, opalane paliwem stałym, płynnym, lub gazowym, nie będzie funkcjonowało prawidłowo, bez możliwości uzupełnienia powietrza zewnętrznego.

Kotłownie wydzielone, zgodnie z przepisami, mają posiadać otwór nawiewny, którego przekrój zależny jest od zastosowanego kotła. Dla przykładu, mała kotłownia z kotłem do 25kW, powinna posiadać nawiew o przekroju minimalnym 200 cm².

Kominek z paleniskiem zamkniętym o mocy 20 kW, przy intensywnym paleniu, może zużywać nawet 200 m³ powietrza na godzinę. Teoretycznie więc, w ciągu 1 godziny może „wypalić” całe powietrze z mieszkania o średniej kubaturze!

Podobne, choć mniejsze zapotrzebowanie do spalania mają gazowe kotły dwufunkcyjne oraz gazowe podgrzewacze wody, pobierające powietrze do spalania, z pomieszczenia w którym są zainstalowane.

W super szczelnym mieszkaniu lub budynku, niezbędne jest zapewnienie prawidłowego dopływu powietrza, za pomocą nawiewników o odpowiedniej przepustowości.

Stan ten szczegółowo reguluje paragraf 155 ust. 3 **Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie**, mówiący, że „w przypadku zastosowania w pomieszczeniach innego rodzaju wentylacji niż wentylacja mechaniczna nawiewna lub nawiewno - wywiewna, dopływ powietrza zewnętrznego, w ilości niezbędnej dla potrzeb wentylacyjnych, należy zapewnić przez urządzenia nawiewne umieszczone w oknach, drzwiach balkonowych lub w innych częściach przegród zewnętrznych.”

Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz uszczelnienie budynków nowoczesnymi technologiami, jeżeli nie uwzględniono przy tym zainstalowania odpowiednich nawiewników powietrza zewnętrznego, w sposób zdecydowany zmienia cyrkulację powietrza w mieszkaniach i budynkach. Opracowania fachowe w tej dziedzinie informują, że **przy wykonanej w taki sposób termoizolacji, ilość powietrza wpływającego do mieszkań może się zmniejszyć nawet o 80% !!!**

W przypadku, gdy do budynku i zlokalizowanych w nim mieszkań nie jest doprowadzona z zewnątrz dostateczna ilość powietrza, pojawiają się problemy związane z zasysaniem zimnego, zanieczyszczonego spalinami powietrza znad dachu, które jest wprowadzane do pomieszczeń przez kratki wentylacyjne.

Niestety, najczęściej bardzo trudno jest przekonać użytkowników mieszkań do podjęcia działań zapobiegających tym procesom, gdyż maksymalna szczelność oraz izolacja mieszkań i budynków jest dla nich ściśle związana z opacznie rozumianymi zasadami oszczędności (głównie ciepła). Zasadami często sprzecznymi z bezpiecznym i zdrowym użytkowaniem urządzeń grzewczo-kominowych i wentylacyjnych.

Potrzeby w zakresie doprowadzenia i wymiany powietrza w pomieszczeniach kuchennych, łazienkowych i wc. reguluje również **PN-83-B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej**. Zgodnie z w/w normą należy zapewnić dopływ powietrza zewnętrznego w ilości m.in.:

▶ dla kuchni z oknem zewnętrznym wyposażonej w kuchnię gazową lub węglową – 70 m³/h;

▶ dla łazienki z ustępem lub bez – 50 m³/h;

▶ 10 m³/h powietrza na 1 m³ spalonego gazu.

W oparciu o powyższe dane, każde mieszkanie potrzebuje dopływu powietrza zewnętrznego w minimalnej ilości 120 m³/h.

Kratki nawiewne w dolnej części drzwi łazienkowych, zgodnie z przepisami, mają posiadać wolną powierzchnię 220 cm² dla doprowadzenia powietrza.

Sposób użytkowania palenisk i przechowywanie materiałów opałowych.

Użytkownicy mieszkań i budynków, często bez posiadania odpowiedniego przygotowania zawodowego oraz wiedzy, dokonują zmian w sposobie podłączenia palenisk. Najczęściej spotykanymi usterkami są: zabudowanie kotłów gazowych i wentylacji oraz zabudowanie łączników od kotłów, co powoduje brak możliwości kontroli okresowej i bieżącej stanu technicznego tych urządzeń oraz ograniczenie sprawności ich działania.

Zabudowa meblowa kotła gazowego obniża jego sprawność, gdyż kocioł nie ma możliwości odpowiedniego pobierania powietrza do spalania. Zabudowany łącznik nie jest bieżąco kontrolowany pod względem szczelności, gdyż jest niewidoczny. Zabudowa uniemożliwia również kontrolę szczelności połączenia łącznika z kominem, a w przypadku zebrania się zanieczyszczeń, nie ma możliwości ich usunięcia.

Kratka wentylacyjna, zainstalowana w tzw. podwieszonym suficie, a nie bezpośrednio w przewodzie kominowym (zgodnie z przepisami do 15 cm od sufitu) posiada znacznie ograniczoną sprawność wymiany powietrza.

Często spotykaną praktyką stosowaną przez niektórych użytkowników mieszkań, jest przesłanianie kratki wentylacyjnych w pomieszczeniach kuchni i łazienek, jak również kratki nawiewnej w drzwiach łazienkowych. Działanie takie skutkuje brakiem prawidłowej wymiany powietrza oraz zagrożeniem zatruciem tlenkiem węgla.

Równie ważne dla zapewnienia odpowiedniej siły ciągu kominowego jak zapewnienie dopływu odpowiedniej ilości powietrza, jest utrzymywanie odpowiedniej temperatury w pomieszczeniach łazienek i kuchni, w których funkcjonują urządzenia gazowe i wentylacje grawitacyjne. Nieutrzymywanie odpowiedniej temperatury w tych pomieszczeniach, znacznie osłabia siłę ciągu kominowego.

Stosowanie wentylatorów kanałowych w kratkach wentylacyjnych, przy funkcjo-

nowaniu w pomieszczeniach urządzeń - palenisk dymowych lub spalinowych z grawitacyjnym odprowadzeniem spalin, jest zabronione przepisami i może spowodować zatrucie domowników tlenkiem węgla.

Zagrożenia nieco innego rodzaju niesie ze sobą opalanie palenisk drewnem niedostatecznie wysuszonym lub wilgotnym, na skutek jego przechowywania w zawilgoconych piwnicach. Taki proces prowadzi do wytworzenia w przewodach kominowych sadzy smolistej, a ta często doprowadza do pożaru w kominach, co skutkuje zagrożeniem pożarowym oraz uszkodzeniem - pęknięciem kolumny, szczególnie gdy ten jest wykonany z cegły.

Na koniec tego krótkiego artykułu, chciałbym podzielić się z Państwem moimi doświadczeniami i spostrzeżeniami poczynionymi podczas ustalania przyczyn kilku nastu śmiertelnych zatruc, gdzie występowałem jako biegły sądowy:

- ▶ przeważająca większość tych zdarzeń wystąpiła w łazienkach mieszkań, gdzie funkcjonowały gazowe przepływowe podgrzewacze wody;
- ▶ zdecydowana większość zatruc tlenkiem węgla, wystąpiła przy kąpieli w wannie;
- ▶ znaczna część zatruc była ściśle związana z niesystematycznym ogrzewaniem pomieszczeń łazienkowych (nieregularne ogrzewanie grzejnikami elektrycznymi);
- ▶ w większości zdarzeń kratki wentylacji wywiewnych, lub nawiewnych były niesprawne, lub przysłonięte;
- ▶ zatrucia występowały w połączeniu z spadkiem ciśnienia atmosferycznego, silnymi wiatrami, lub nagłym spadkiem temperatury zewnętrznej.

Przewietrzenie łazienki i mieszkania, przed zażyciem kąpieli w wannie oraz niedolewanie wody do wanny podczas kąpieli, jeżeli gazowy podgrzewacz wody znajduje się w łazience, znacznie obniżyłoby wypadki zatruc tlenkiem węgla. Powietrze nasyczone wilgocią, znacznie obniża sprawność odprowadzenia spalin z gazowych podgrzewaczy wody oraz wentylacji grawitacyjnych wywiewnych. Tlenek węgla wydobywający się z pieca, lub urządzenia gazowego, nie występuje w czystej postaci, jest zanieczyszczony cząsteczkami węgla i innych składników, a w tej postaci jest cięższy od powietrza i w pierwszej kolejności zajmuje niższe partie pomieszczeń.

Należy pamiętać, że znaczne stężenie tlenku węgla przekraczające 15000 mg/m³, może zabić w ciągu 3 minut, a często spotykałem przypadki, że w mieszkaniach było kilka osób, które nie dostrzegły niebezpieczeństwa, póki same nie spostrzegły pierwszych objawów zatrucia.

Stanisław Witka

Tlenek węgla – niewidoczny, bez smaku i smaku, silnie trujący gaz – „cichy zabójca”



AGNIESZKA MERCIK
Ratownik medyczny.
Grupa Ratownictwa PCK Przemysł

Tlenek węgla zajmuje trzecie miejsce po zatruciach lekami i etanolem wśród substancji powodujących największą liczbę zatruc.



Podczas wdychania nie czujemy bólu, podrażnienia, smaku, ani zapachu. Dlatego często nazywany jest cichym zabójcą. Brak sygnałów alarmujących o jego obecności sprawia, że jest substancją, którą łatwo się zatruci. Pierwsze objawy jego działania na organizm – osłabienie i znużenie powodują, że osoba staje się zdezorientowana i pozbawiona zdolności oceny zagrożenia, z czasem staje się apatyczna, ośpiała, całkiem bierna i bezbronna.

JAK TLENEK WĘGLA DZIAŁA NA ORGANIZM CZŁOWIEKA?

Jako gaz, tlenek węgla dostaje się do organizmu przez układ oddechowy, a następnie wchłaniany jest do krwioobiegu, gdzie wiąże się z hemoglobiną, zawartą w czerwonych krwinkach. Hemoglobina, która przenosi tlen z płuc do wszystkich komórek organizmu o wiele łatwiej łączy się z tlenkiem węgla niż z tlenem. Konsekwencją tego jest sytuacja, w której mimo dostatecznej ilości tlenu za-

wartej we wdychanym powietrzu, nie ma możliwości dostarczenia go do tkanek. W uproszczeniu można powiedzieć że dochodzi do niedotlenienia, duszenia na poziomie komórkowym.

Tlenek węgla jest zaliczany do tzw. **trucizn krwi**. Jego toksyczność wynika z działania na składniki krwi, a konkretnie erytrocyty – czerwone krwinki. W związku z tym, że tlenek węgla jest trucizną krwi, jego działanie toksyczne nie ogranicza się do konkretnych organów. Wywiera on negatywny wpływ na cały organizm człowieka. Najgroźniejsze skutki dotyczą organów, które zużywają najwięcej tlenu (mózg, serce, wątroba, nerki).

Trujące, toksyczne działanie polega na bezpośrednim i nieodwracalnym **łączeniu się tlenku węgla z hemoglobiną** i metaloproteinami zawierającymi żelazo. Połączenie następuje 210 razy łatwiej i jest trwalsze niż połączenie z tlenem. Zostaje zaburzony proces oddychania, przez wyłączenie hemoglobiny z transportu tlenu. **Karboksyhemoglobina** – związek powstający w efekcie połączenia hemoglobiny z tlenkiem węgla (hemoglobina tlenkowęgłowa) transportuje mniejszą ilość tlenu z płuc do tkanek. Powoduje **niedotlenienie tkanek**, czyli hipoksję. Zostaje zakłócone oddychanie tkankowe przez blokowanie swoistego enzymu - oksydazy

cytochromowej - zwłaszcza w komórkach centralnego układu nerwowego. Dodatkowo tlenek węgla zwiększa stabilność połączenia hemoglobiny z tlenem przez co utrudnia oddawanie tlenu tkankom, co jeszcze bardziej pogłębia efekt niedotlenienia.

Noworodki ze względu na obecność w ich krwi hemoglobiny płodowej, która wiąże dwa razy więcej tlenu węgla niż zwykła hemoglobina, są bardziej wrażliwe na działanie CO. Dzieci są bardziej wrażliwe na czad, ze względu na większą częstość oddechów w porównaniu z osobami dorosłymi, a także szybszy metabolizm. Zwiększoną wrażliwość na działanie tlenku węgla wykazują również osoby z przewlekłymi chorobami układu oddechowego czy krwionośnego, z zaburzeniami w układzie krwiotwórczym (np. z niedokrwistością) czy alkoholicy.

Wewnątrzkrążyniowo tlenek węgla powoduje uwolnienie tlenu azotu z płytek krwi, co rozpoczyna tworzenie reakcji, w konsekwencji których ulegają zniszczeniu komórki nerwowe, skutkując późnymi objawami neurologicznymi.

OBJAWY ZATRUCIA

► Kiedy możemy podejrzewać zatrucie czadem?

Pierwsze i najczęstsze objawy (ból i zawroty głowy, wymioty) są **niespecyficzne i mogą sugerować infekcję grypopodobną**, zatrucie pokarmowe czy inną infekcję wirusową. Łatwo zbagatelizować te objawy m.in. u dzieci, u których tego typu infekcje często występują.

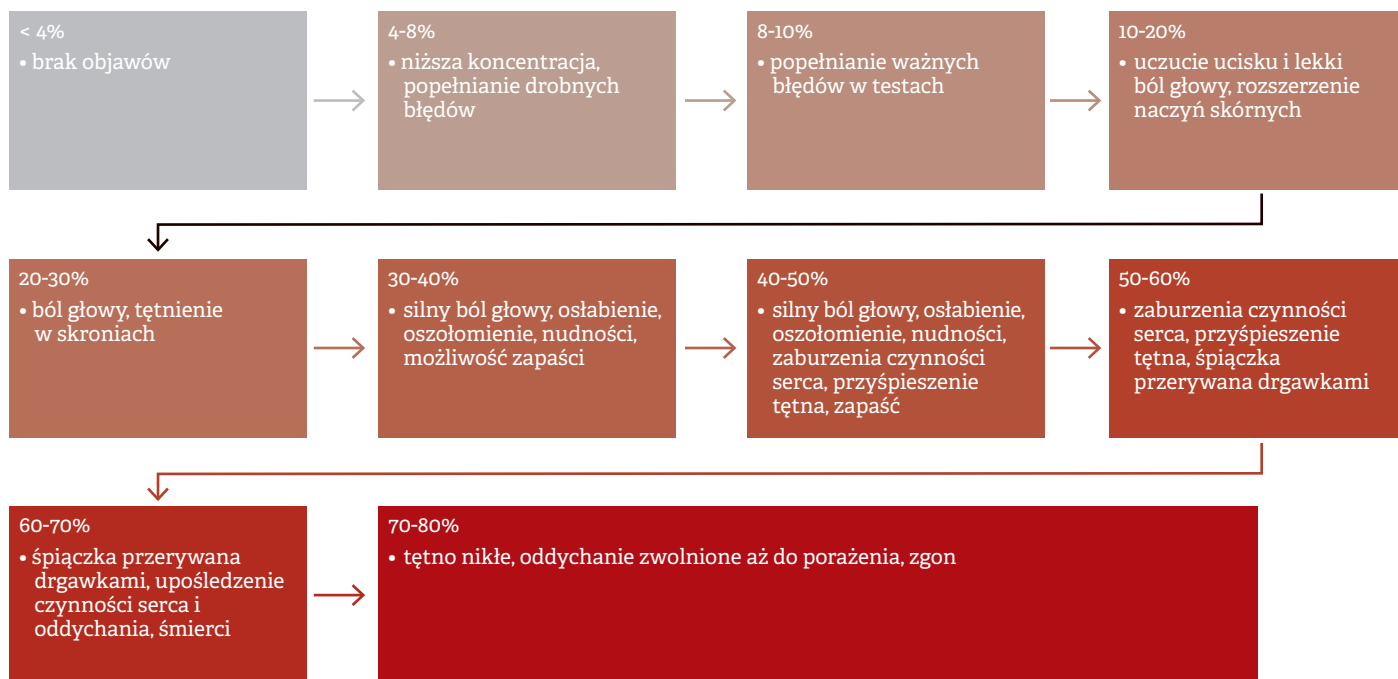
Niebezpiecznym objawem, często niezauważanym przez ofiarę jest spowolnienie, nadmierna senność, zawroty głowy, splątanie. Jest to niebezpieczne ze względu na zasypianie ofiary w miejscu, gdzie jest narażona na wysokie stężenie tlenu węgla.

Brak zdolności oceny zagrożenia powoduje, że osoba jest całkowicie ośpiała, bierna - nie ucieka z miejsca nagromadzenia trucizny, w konsekwencji zasypia lub od razu traci przytomność i – jeśli nikt w porę nie zareaguje – umiera.

Skutki zatrucia zależą zarówno od **stęże-**

OBJAWY ZATRUCIA TLENKIEM WĘGLA (CZADEM)





Zależność objawów zatrucia od stężenia procentowego karboksyhemoglobiny we krwi poszkodowanego

nia tlenku węgla, jak i czasu narażenia (ekspozycji). Również wiek oraz stan zdrowia organizmu odgrywa istotną rolę. Najbardziej wrażliwy jest płód, następnie ludzie w podeszłym wieku i dzieci, dorośli z chorobami układu krążenia, wreszcie zdrowi dorośli.

Dzieci w życiu płodowym w przypadku ekspozycji matki, mogą ulegać ciężkim zatruciom z poważnymi następstwami. Stężenie karboksyhemoglobiny u płodu jest o około 10-15% wyższe niż u matki. Nawet niezbyt nasilone objawy u ciężarnej nie wykluczają powikłań u płodu pod postacią: zmian osobowościowych, deformacji kończyn i czaszki, porażenia mózgowego, śmierci.

Palący papierosy mogą mieć stale nawet 10% hemoglobiny tlenkowęgłowej i dlatego już stosunkowo niewielkie narażenie na dodatkowe działanie tlenku węgla może u nich mieć poważne następstwa.

Nasilenie objawów zależy od stopnia zatrucia tlenkiem węgla. Najbardziej wrażliwe na uszkodzenia są tkanki o wysokiej aktywności metabolicznej, czyli ośrodkowy układ nerwowy i serce. Wraz z pogarszaniem się stanu poszkodowanego obserwuje się postępujące zaburzenia świadomości, zaburzenia oddychania, przyspieszenie i zaburzenie rytmu serca, obniżenie ciepłoty ciała, drgawki, śpiączkę, niekiedy zmiany skórne (skóra może mieć barwę od wiśniowoczerwonej do sinej).

Gaz może powodować zaburzenia widzenia, mimowolne ruchy gałek ocznych, tzw. gałki oczne „pływające”, nierówność źrenic. W wyniku niedotlenienia może dochodzić do

uszkodzenia komórek zmysłowych w uchu wewnętrznym, prowadząc do niedosłuchu lub głuchoty. Uszkodzenie słuchu wywołane przez tlenek węgla ma charakter nieodwracalny i może się pogłębiać. Efektem zatrucia może być także przejściowa lub trwała utrata węchu, mogą wystąpić drgawki uogólnione, obrzęk mózgu, krwotoki okołonaczyniowe. U 10% osób zatrutych tlenkiem węgla pojawiają się zmiany w ośrodkowym układzie nerwowym, 40% ma problemy z pamię-

cią, a u 30% obserwuje się zaburzenia osobowości. W wyniku zatrucia tlenkiem węgla może także dojść do uszkodzenia mięśni. Szczególnie niebezpieczne jest niedotlenienie mięśnia sercowego. Uszkodzenie i rozpad mięśni szkieletowych może prowadzić do ostrej niewydolności nerek. Innymi skutkami zatrucia może być przekrwienie narządów mięsnych, a także rozsiane wykrzepianie wewnątrznaczyniowe.

Stopnie zatrucia tlenkiem węgla		
LEKKIE	ŚREDNIE	CIĘŻKIE
• ból głowy, • szum w uszach, • duszność, • mdłości, • wymioty, • ogólne zmęczenie, • osłabienie.	• nasilający się ból głowy, • zaburzenia świadomości, • zaburzenia równowagi, • osłabienie mięśni, • narasta duszność, • trudności z oddychaniem, • oddech przyspieszony, • zaburzenia rytmu serca,	• drgawki, • utrata przytomności, • śpiączka, • twarz koloru żywoczerwonego (karminowa), • oddech niemierny, • temperatura ciała podnosi się do 40 °C
• Dolegliwości przypominają objawy grypy, pojawia się okresowe zamroczenie. • Poszkodowany jest w stanie poruszać.	• Stan poszkodowanego pogarsza się, osoba nie jest w stanie chodzić.	• Rokowanie nie jest dobre. • Stan bezpośrednio prowadzi do śmierci. • Organy przepełnione są krwią, występują krwotoki wewnętrzne.

Stopnie zatrucia tlenkiem węgla

► W okresie od 2 do 40 dni po zatruciu 3-23% pacjentów prezentuje nowe objawy neurologiczne, takie jak: gorszą ocenę sytuacji, osłabioną koncentrację, słabszą pamięć, nietrzymanie moczu i stolca, depresję, parkinsonizm, złość, niewyraźną mowę, pochyloną postawę, zawroty głowy, trudności w połykaniu, porażenie wiotkie, mutyzm. Jednak **zmiany neuropsychiatryczne mogą wystąpić nawet wiele lat po zatruciu tlenkiem węgla.**

Objawy zatrucia są niecharakterystyczne, co sprawia, że dużą rolę w rozpoznaniu odgrywa dokładnie zebrany wywiad, zwrócenie uwagi, czy podobne objawy nie występują u innych osób przebywających w pobliżu chorego, a także czy na podstawie okoliczności zdarzenia możemy podejrzewać zatrucie tlenkiem węgla. Ostatecznym potwierdzeniem rozpoznania jest podwyższony poziom stężenia karboksyhemoglobiny we krwi. Czas działania na niekorzyść poszkodowanego, dlatego ważne jest szybkie i zdecydowane działanie.

PIERWSZA POMOC

- Jak możemy pomóc poszkodowanemu?
- Jak działać, żeby samemu nie stać się ofiarą?

Nie wpadaj w panikę. W pierwszej kolejności zadaj o **bezpieczeństwo**, również swoje, aby za chwilę nie stać się kolejną ofiarą czadu. U osób podejrzewanych o zatrucie tlenkiem węgla (CO) należy jak najszybciej przerwać kontakt z czadem.

1. otwórz wszystkie okna i **przewietrz pomieszczenie**
2. poszkodowanego **wynieś na świeże powietrze**, jeśli jest świadomy **wyprowadź go z pomieszczenia**. Musicie jak najszybciej opuścić pomieszczenie, w którym może być narażeni na działanie tlenku węgla. Jeśli osoba poszkodowana leży w wannie i nie jest w stanie poruszać się o własnych siłach w celu ewakuowania jej z miejsca zagrożenia jedna osoba wsuwa ręce od tyłu głęboko pod pachy poszkodowanego i łapie rękami swoje przeciwległe przedramiona powyżej nadgarstków, co daje mocny uchwyt, a druga osoba chwytą poszkodowanego oburącz pod kolana. Po wyjęciu z wody można go tak przenieść albo jeśli jest bardzo ciężki, położyć na ręczniku lub szlafroku i przeciągnąć po podłodze do innego pomieszczenia w bezpieczne miejsce.
3. **Rozluźnij ubranie poszkodowanego**, aby zapewnić możliwość swobodnego oddechu (dotlenienia organizmu).
4. **Osusz jego ciało i okryj go kocem**, ręcznikiem, bądź tym co masz dostępne. Wietrzne pomieszczenie oraz niskie temperatury mogą sprzyjać wychłodzeniu i prowadzić do hipotermii.

5. Oceń stan poszkodowanego.

- a) **Sprawdź stan świadomości** poprzez próbę nawiązania kontaktu, delikatnie potrząśnij za bark, zapytaj czy poszkodowany cię słyszy.
- b) **Udrożnij drogi oddechowe i sprawdź oddech.** Odchyl jego głowę do tyłu opierając jedną dłoń na jego czole, a palcem wskazującym i kciukiem drugiej ręki łapiąc za bródkę. Nachylając się nad poszkodowanym (przyłóż swoje ucho nad jego usta) przez 10 sekund staraj się wyczuć oddech na swoim policzku, usłyszeć szelest powietrza, jednocześnie obserwując ruch klatki piersiowej.

6. Ocena oddechu.

- a) **Oddycha** - ułóż poszkodowanego w **pozycji bezpiecznej**, aby zapewnić drożność dróg oddechowych i zapobiec zadławieniu, zachłystnięciu się wymiocinami (zatrucie tlenkiem węgla często powoduje mdłości i wymioty). Czekając na przyjazd służb sprawdzaj stan poszkodowanego co minutę.
- b) **Brak oddechu** - rozpocznij **resuscytację krążeniowo-oddechową**. Pamiętaj o swoim bezpieczeństwie – zastosuj maseczkę bądź ustnik do wykonywania sztucznych oddechów. Resuscytację w sekwencji 30 uciśnieć klatki piersiowej i 2 oddechy ratownicze kontynuuj do przyjazdu zespołu ratownictwa medycznego.

7. **Wezwij służby ratunkowe.** Pamiętaj o podaniu wszystkich niezbędnych informacji.

- a) kto wzywa pomocy,
- b) adres, drogę dotarcia na miejsce,
- c) okoliczności zdarzenia,
- d) stan poszkodowanego, obserwowane objawy.

Szybki przyjazd służb zwiększa szanse poszkodowanego na przeżycie i powrót do zdrowia. Głównym sposobem leczenia jest **podawanie do oddychania 100% tlenu**. Połowiczny czas eliminacji tlenku węgla przy oddychaniu powietrzem atmosferycznym wynosi ~320 minut, a przy oddychaniu 100% tlenem skracają się do 30-90 minut. Dalsze skrócenie tego czasu (do 15-23 min) jest możliwe w komorze hiperbarycznej wypełnionej 100% tlenem pod ciśnieniem 2,5-2,8 atm. Zastosowanie oksygenacji hiperbarycznej jest wskazane zwłaszcza u najciężiej zatrutych i u kobiet w ciąży.

Badania wykonane na zlecenie Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji dotyczące zagrożenia pożarowego oraz zatrucia tlenkiem węgla i dymem wskazały, że 41% osób deklaruje znajomość rozpoznania tlenku węgla. Jednak co czwarta osoba uważa, że można poznać go po zapachu lub po dymie. To błędne przekonanie ma ponad połowa osób, które uważają że wiedzą w jaki sposób rozpoznać obecność czadu. Pamiętajmy, że tlenek węgla jest bezwonny i bezbarwny gazem, tym samym jest niewyczuwalny i niezauważalny dla ludzi. Obserwując u siebie lub u innych pierwsze objawy zatrucia musimy jak najszybciej reagować, gdy już niewielkie stężenie może skutkować śmiercią.

Agnieszka Mercik



WZYWANIE POMOCY



NUMERY RATUNKOWE



997
POLICJA



998
STRAŻ POŻARNA



999
POGOTOWIE

- 1 Wskaż miejsce zdarzenia**
Najpierw podaj adres, a jeżeli to możliwe opisz otoczenie, sąsiednie budynki i miejsca.
- 2 Opisz, co się stało**
Powiedz, dlaczego wzywasz pomoc. Czy zdarzył się wypadek, czy jesteś świadkiem pożaru itd.
- 3 Podaj liczbę poszkodowanych**
Jeżeli wzywasz pogotowie podaj liczbę poszkodowanych.
- 4 Opisz stan poszkodowanych**
Wzywając pogotowie, powiedz, w jakim stanie są poszkodowani.
- 5 Podaj swoje dane**
Podaj imię, nazwisko i numer telefonu, z którego dzwonisz.
- 6 Nie rozłączaj się!**
Nie rozłączaj się dopóki nie zrobi tego dyspozytor. Może mieć uwagi, polecenia, pytania.

Ciepło Systemowe!

Czyli jak skutecznie rozbroić tykające w naszych mieszkaniach bomby



SŁAWOMIR PŁOSZAJ

Kierownik Działu Rozwoju i Inwestycji
MPEC w Przemyśle Sp. z o.o.

Tlenek węgla potocznie zwany czadem i związane z tym niebezpieczeństwa, to wbrew powszechnym ale fałszywym przekonaniom nie tylko problem tzw. „starego budownictwa”, z mieszkaniami o niskim standardzie, wyposażonymi w anachroniczne ogrzewanie węglowe. Ten problem dotyczy przede wszystkim mieszkańców, tzw. „bloków”, czyli wybudowanych w latach 1960-80 w technologii wielkiej płyty budynków mieszkalnych, uważanych za w miarę bezpieczne i komfortowe, wyposażonych w centralne systemy grzewcze i tykające bomby.

Mówiąc o „bombach” nie mam oczywiście na myśli wojskowych składów uzbrojenia ani trofeów kolekcjonerów militariów. Chodzi o indywidualne systemy przygotowywania ciepłej wody, oparte na podgrzewaczach gazowych, zwanych potocznie „junkersami”. Oczywiście nowsze ich modele wyposażone są w więcej zabezpieczeń i rozwiązań technicznych poprawiających ich funkcjonowanie. Mimo tego, zmianie nie uległa podstawowa zasada ich działania – spalanie dużych ilości gazu w celu podgrzania wody – i wynikające z tego źródła zagrożenia: CZAD I OGIEŃ!

Spalenie 1m³ gazu wymaga 10 m³ powietrza, które pobierane jest do tego procesu z pomieszczenia. Jeśli tego powietrza jest za mało, to ma miejsce proces tzw. niepełnego spalania, w wyniku którego powstaje tlenek węgla – czad, bardzo toksyczny związek chemiczny, który już przy niewielkich stężeniach w powietrzu (zaledwie 0,15%) stanowi ogromne zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego.

Nie ma więc innego wyjścia – kilkadziesiąt m³ świeżego powietrza musi być przez nawiewniki do łazienki doprowadzone (gdyż

to z reguły tam zamontowane są gazowe podgrzewacze) i tyle samo spalin i zużytego powietrza z niej wyprowadzone przez układ wentylacyjny. I to w ciągu 1 godziny! To niby stwierdzenie oczywistych faktów, jednak wielu ludzi zachowuje się tak, jakby ich mieszkań uniwersalne prawa fizyki nie dotyczyły.

Szczelne okna i termomodernizacja budynków sprawiają, że do mieszkań nawiewane jest znacznie mniej świeżego powietrza niż powinno, aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie gazowych podgrzewaczy. Dodatkowo wielu ludzi postrzega konieczną wymianę powietrza w pomieszczeniach jako marnotrawstwo i generowanie niepotrzebnych strat ciepła a więc i kosztów ogrzewania. Aby je obniżyć, przytykają lub zatykają kratki wentylacyjne, którymi ich zdaniem „ucieka ciepło”. Takie zachowanie to nic innego jak uzbrajanie zapalnika i czekanie na wybuch tytułowej bomby.

Trzymając się militarnej terminologii, istnieje jednak prosty sposób na rozbrojenie tej bomby - trwałą i skuteczną likwidację niebezpieczeństwa związanego z funkcjonowaniem gazowych podgrzewaczy wody.

To ciepła woda użytkowa przygotowywana i dostarczana przez MPEC. Nie „wymyślamy prochu”. Tego typu projekty – likwidacja gazowych podgrzewaczy wody w mieszkaniach i zastępowanie ich ciepłą wodą przygotowywaną w bezpieczny sposób za pomocą Ciepła Systemowego, realizowane są w wielu polskich miastach już od kilkunastu lat. Dobrym przykładem jest nieodległy Rzeszów, gdzie co roku proces ten obejmuje kilkaset mieszkań. Tym sposobem nie tylko radykalnie poprawia się bezpieczeństwo mieszkańców, ale i zyskują oni dodatkowe miejsce w niewielkich z reguły łazienkach, zajmowane dotychczas przez gazowy podgrzewacz.

Jest to więc rozwiązanie przetestowane i sprawdzone w innych miastach, zaś przemyski MPEC jest gotowy, zarówno od strony technicznej, projektowej jak i wykonawczej do przeprowadzenia tego typu operacji, szczególnie w budynkach ogrzewanych aktualnie Ciepłem Systemowym. Ponadto oferujemy spółdzielniom i wspólnotom mieszkaniowym, zmieniającym sposób przygotowywania ciepłej wody użytkowej, doradztwo i współpracę w najszerszym możliwym zakresie.

Jednak to sami mieszkańcy skupieni we wspólnotach czy też spółdzielni mieszkaniowej muszą podjąć decyzje pozwalające na realizację takiego projektu. Pracownicy naszej Spółki bardzo chętnie spotykają się z mieszkańcami i wyjaśniają wszelkie wątpliwości ▶



► związane z wymianą piecyków gazowych na ciepłą wodę bez piecyka.

Znamy oczywiście wszelkie obawy mieszkańców związane z przeprowadzaniem zmian sposobu przygotowania ciepłej wody: wysokie koszty wykonania instalacji, zdemolowane łazienki i wysokie ceny ciepłej wody przygotowywanej przez MPEC – to najważniejsze z nich. Przejdźmy w takim razie do konkretnych i doświadczeń innych firm i spółdzielni.

W przypadku centralnego przygotowania ciepłej wody użytkowej, całkowity koszt wykonania instalacji, łącznie z przygotowaniem projektu itd., to ok. 1500 – 1800 zł na mieszkanie. Środki te najczęściej są wcześniej gromadzone na ten cel na funduszu remontowym.

Po likwidacji podgrzewaczy gazowych pionów ciepłej wody prowadzone są w nieużywanych już kanałach spalinowych przylegających z reguły do ściany łazienki. Wszystkie prace związane z demontażem gazowego podgrzewacza wody i spięciem instalacji ciepłej wody z instalacją w mieszkaniu, to „zajęcie” łazienki przez ekipę instalacyjną na 2-3 godziny a „demolka” której tak wielu się obawia, to najczęściej maksymalnie 1-2 skute płytki.

Podostają jeszcze koszty ciepłej wody. Pisaliśmy na ten temat wielokrotnie, cho-



ciażby w pierwszym numerze Magazynu Ciepła Systemowego, przedstawiając najczęstsze przyczyny wysokich cen ciepłej wody w niektórych budynkach. Zainteresowani bez trudu odnajdą te informacje na stronie inter-

netowej naszej Spółki. W tym miejscu ograniczymy się do suchych faktów. Faktyczna cena 1m³ ciepłej wody użytkowej dostarczanej przez MPEC, (przygotowywanej centralnie w węźle cieplnym) to 17-20 zł brutto. System decentralnego przygotowania ciepłej wody z zastosowaniem mieszkaniowych stacji cieplnych obniża tę kwotę jeszcze o kilka zł. Różnica pomiędzy tą kwotą a ceną płaconą przez użytkowników lokali to w rzeczywistości koszt funkcjonowania niesprawnych instalacji rozprowadzających c.w.u. w budynkach. Wykonana od podstaw w budynkach zmieniających sposób przygotowywania ciepłej wody instalacja, właściwie zaizolowana i wyregulowana, powinna funkcjonować prawidłowo, bez generowania nadmiernych strat.

Podsumowując - mamy wybór!

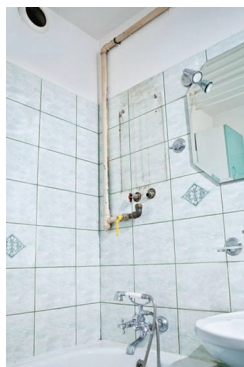
Możemy przygotowywać ciepłą wodę za pomocą podgrzewaczy gazowych i montować wymagane w takim przypadku nawiewniki oraz kratki nawiewne, dbając o stan przewodów dymowych i spalinowych, czyścić je co kilka miesięcy albo tygodni, stawiać w każdym pomieszczeniu czujniki tlenku węgla oraz zastosować całą gamę innych środków bezpieczeństwa. Możemy! Ale możemy też **ROZWIĄZAĆ PROBLEM U PODSTAWY – ELIMINUJĄC ŹRÓDŁO ZAGROŻENIA**, wybierając komfort a przede wszystkim **BEZPIECZEŃSTWO**, czyli ciepłą wodę podgrzewaną Ciepłem Systemowym.

Sławomir Płoszaj

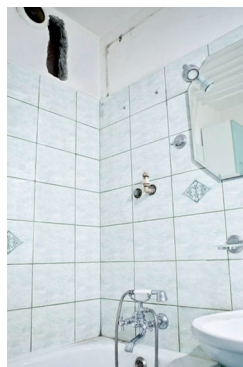
ZMIANA GAZOWEGO PODGRZEWACZA WODY NA CIEPŁĄ WODĘ Z MPEC W 6 KROKACH.



Krok 1



Krok 2



Krok 3



Krok 4



Krok 5



Krok 6

Źródło: <http://cieplawodabezpiecyka.pl/> Dziękujemy za udzielenie zgody na publikację fotografii.

Oczami Administratora



TOMASZ ZALESZCZYK

Prezes Zarządu PGM Sp. z o.o. w Przemyślu
Licencjonowany Zarządca Nieruchomościami
- licencja nr 20027. 19 lat doświadczenia
w zarządzaniu i administrowaniu
nieruchomościami.

Nasze przedsiębiorstwo jest liderem na przemyskim rynku zarządzania nieruchomościami. Mamy największe doświadczenie i ponad 60-letni staż w zarządzaniu i administrowaniu nieruchomościami. Dzięki wykwalifikowanej kadrze oraz uczestnictwu w szkoleniach, kursach reagujemy na zmieniające się otoczenie i dostosowujemy nasze działania do obecnie obowiązujących przepisów prawa. Klientami Przedsiębiorstwa są Gmina Miejska Przemyśl, Wspólnoty Mieszkaniowe i prywatni właściciele nieruchomości. PGM administruje lub zarządza blisko 300 Wspólnotami Mieszkaniowymi. Razem z pozostałymi klientami liczba zarządzanych nieruchomości zbliża się do 500. Struktura firmy to Administracje Domów Mieszkalnych ulokowane w trzech zakątkach naszego miasta i siedziba główna przy ul. Kopernika (bezpośrednio obok Galerii Sanowej).

Najczęstszą przyczyną zatrucia tlenkiem węgla, potocznie zwanego „czadem”, jest lekceważenie podstawowych zasad bezpieczeństwa, które ustawodawca w trosce o bezpieczeństwo nas wszystkich nałożył na właścicieli lub użytkowników mieszkań oraz domów.

Podstawą prawną narzucającą obowiązek utrzymania przewodów kominowych w dobrym stanie jest Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 roku w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych, ustawa z dnia 07 lipca 1994 roku „Prawo Budowlane” oraz Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Przedstawione akty prawne regulują między innymi zasady użytkowania i konserwacji przewodów kominowych.

W myśl powyższych przepisów **właściciel lub zarządca** budynku są zobowiązani do zapewnienia bezpiecznego użytkowania urządzeń grzewczych i kominowych.

W tym celu należy zapewnić, aby w obowiązujących terminach odbywały się:

1. **Konserwacja** – jest to czyszczenie przewodów kominowych przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Polega ona między innymi na sprawdzeniu drożności przewodów kominowych oraz w razie potrzeby ich oczyszczeniu. W budynkach mieszkalnych obowiązuje następująca częstotliwość czyszczeń:
 - przewody od palenisk opalanych paliwem stałym (np. piece kaflowe, kotły c.o.) – 4 razy w roku,
 - przewody od palenisk opalanych paliwem gazowym i płynnym – 2 razy w roku,
 - przewody wentylacyjne – 1 raz w roku,
2. **Kontrole okresowe** – polegają na określeniu stanu technicznego kominów łącznie ze sprawnością użytkowania, dokonywane przez osobę posiadającą kwalifikacje mistrza kominarskiego – 1 raz w roku,
3. **Przed oddaniem do użytku nowych przewodów oraz po przeróbce lub zmianie połączeń istniejących**, przewody kominowe należy poddać kontroli przez osobę posiadającą kwalifikacje mistrza kominarskiego.

Z uwagi na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa użytkowników budynków i osób trzecich ustawodawca za nieprzestrzeganie powyższych zasad przewiduje sankcje karne określone w Kodeksie Wykroczeń Art. 82 § 1 Kto dokonuje czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się, utrudnienie prowadzenia działania ratowniczego lub ewakuacji (...) podlega karze aresztu, grzywny albo karze nagany. § 2. Kto, będąc obowiązany na podstawie przepisów o ochronie przeciwpożarowej do zapewnienia warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu lub terenu, nie dopełnia obowiązków (...) podlega karze aresztu, grzywny albo karze nagany.

Wykroczeniem takim może być np. niedopuszczenie kominarza do przeprowadzenia czynności. Ponadto Prawo budowlane określa w art. 93 „Kto: [...] 8) nie dokonuje kontroli obiektu budowlanego, naruszając przepis art. 62, podlega karze grzywny.”

Na podstawie umów o administrowanie w imieniu Wspólnot Mieszkaniowych PGM nadzoruje aby wszystkie powyższe terminy zostały zachowane. W samym 2017 roku Zarząd Przedsiębiorstwa podpisał w sumie 176 nowych umów z podmiotami świadczącymi usługi w utrzymaniu kominów.

Ponadto nasi wykwalifikowani pracownicy podczas wykonywania okresowych przeglądów stanu technicznego elementów budynku zwracają szczególną uwagę na sprawy związane z ogólnie rozumianym bezpieczeństwem przeciwpożarowym. Najczęstszymi problemami w budynkach przez nas administrowanych związanych z bezpieczeństwem ppoż. jest:

- gromadzenie łatwopalnych rzeczy na strychach zwiększając tym groźbę pożaru,
- lub ustawianiem/zastawianiem meblami wspólnych korytarzy zawężając tym ▶



Nie zgodnie z prawem zainstalowany piec c.o. na paliwo stałe w klatce schodowej budynku wielorodzinnego służący do ogrzewania mieszkania.

- ▶ jedyną drogę ucieczki przed ewentualnym pożarem.
- ▶ samowolne przełączenia czy podłączenia do istniejących przewodów kominowych bez zgody właściciela budynku – Wspólnoty Mieszkaniowej, Gminy Miejskiej Przemyśl lub osób prywatnych (kominy są częścią wspólną budynku)
- ▶ korzystanie z urządzeń zasilanych gazem propan-butan (tzw. „z butli”) w budynkach zasilanych gazem ziemnym.

Komin, jak każdy inny element budynku, w czasie jego eksploatacji ulega zużyciu. Jest to związane z niszczącym działaniem warunków atmosferycznych jak również agresywnych produktów spalania zawartych w spalinach dymowych lub gazowych.

W skrajnych przypadkach rozszczelniony przewód może powodować wydostawanie się produktów spalania do mieszkań powodując niebezpieczeństwo zatrucia lub pożaru drewnianych stropów międzykondygnacyjnych.

Każdy przypadek naprawy komina powinien być rozpatrywany indywidualnie. Przed wyborem metody naprawy systemu kominowego należy skorzystać z wiedzy fachowca w celu wykonania opinii kominarskiej. Wykonanie oceny stanu technicznego komina umożliwi dobór metody naprawy, odpowiednich rozwiązań i materiałów konstrukcyjnych przewodów kominowych.

Istnieje kilka sposobów naprawy istniejących przewodów, między innymi:

- ▶ montaż żaroodpornych lub kwasoodpornych (gazowych) stalowych wkładów kominowych. Niejednokrotnie przed takim montażem należy wykonać frezowanie komina do odpowiedniej średnicy (rozwiercanie)
- ▶ Montaż elastycznych systemów kominowych typu ALUFOL do wentylacji i kotłów gazowych
- ▶ Montaż elastycznych systemów kominowych kompozytowych FURANFLEX do kotłów na paliwa stałe, wentylacji grawitacyjnej mechanicznej, kotłów gazowych
- ▶ Renowacja przewodów kominowych silikatową masą SKD.

Wielokrotnie również dochodzi do sytuacji gdy przewodów kominowych jest po prostu za mało i należy je dobudować. **PGM jest obecnie jedną z nielicznych firm na rynku lokalnym, która kompleksowo wykonuje usługi remontu lub przebudowy przewodów kominowych.**

W przypadku gdy remont lub przebudowa kominów okazuje się niemożliwa lub koszty takiej inwestycji są znaczne dążymy do tego aby takie budynki przyłączyć do sieci MPEC lub przystosować budynek do ogrzewania za pośrednictwem gazu ziemnego.

W latach 2013-2016 wspólnie z Gminą Miejską Przemyśl i MPEC-em uczestniczyliśmy w programie organizowanym wspólnie przez Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska wspierającym likwidację tradycyjnych jednostek grzewczych właśnie na bezpieczne ciepło systemowe. Tzw. program „KAWKA” miał w celu zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, dla których zostały opracowane programy ochrony powietrza. Cel programu zakładał głównie zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM_{2,5}, PM₁₀ oraz emisji CO₂ poprzez likwidację jednostek grzewczych na paliwo stałe. Program również wspierał realizację postanowień Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE). Niewątpliwie korzyści związane z dołożeniem kolejnej cegielki do zmniejszania zanieczyszczenia powietrza mają powiązanie również z przejściem na bezpieczniejsze ogrzewanie 11 budynków, które uczestniczyły w programie.

Całkowite uzyskane dofinansowanie jakie udało się pozyskać wynosiło blisko 900 tys. zł z czego 405 tys. zł wpłynęło na fundusze remontowe Wspólnot Mieszkaniowych administrowanych przez PGM.

Sukcesywnie z każdym rokiem staramy się aby kolejne nasze budynki zostały przystosowane do bezpieczniejszego sposobu ogrzewania. Do tej pory 111 budynków jest zasilanych w ciepło z sieci MPEC, w tym w ciągu ostatnich 10 lat zostało podłączonych 44 budynki. Natomiast 182 budynki wyposażone są w instalację gazu ziemnego.

Siedem działań, które chronią przed czadem:

1. Powierz profesjonalistom remont, montaż i opiekę nad instalacją grzewczą. Samodzielnie przerobiona instalacja grzewcza jest najczęstszą przyczyną zatrucia czadem. W sprawach, od których może zależeć życie i zdrowie domowników, korzystaj z wiedzy, doświadczenia i umiejętności fachowców. Sprawdź atesty i certyfikaty, wybieraj tylko spośród systemów dopuszczonych do użytku na polskim rynku.
2. Dbaj o urządzenia grzewcze i drożność komina – zlecaj regularny serwis kotła i okresowe kontrole oraz czyszczenie kominów.
3. Zapewnij prawidłową wentylację – nie zaklejaj kratki wentylacyjnych, zainstaluj nawiewniki, gdy ich nie ma, lub przynajmniej rozszczelnij okna, regularnie wietrz pomieszczenia.
4. **Zamontuj czujnik czadu.**
5. Nie dogrzewaj pomieszczeń urządzeniami, które nie są do tego przeznaczone, na przykład kuchenką gazową.
6. Uchylaj okno podczas korzystania z otwartego źródła ognia (kominka, kuchenki gazowej).
7. Nie bagatelizuj możliwych objawów zatrucia tlenkiem węgla – ból głowy, mdłości, senność, zaróżowiona skóra mogą sygnalizować zatrucie czadem. W razie wątpliwości natychmiast otwórz okna i wezwij pomoc.

Wszelkie zauważone uchybienia i awarie powodujące zagrożenie pożarowe i zatrucia czadem należy szybko i bezwzględnie zgłaszać naszym administracjom.

- ADM Centrum, ul. Słowackiego 12, tel. 16 678 59 45, 16 678 61 46
- ADM Miasto, ul. Siemiradzkiego 5, tel. 16 678 53 30, 16 678 61 50
- ADM Zasanie, ul. Grunwaldzka 24, tel. 16 670 10 04, 16 670 51 99

PGM Spółka z o.o. w Przemyśle
ul. Kopernika 58, 37-700 Przemyśl
Tel./fax 16 678 34 16
e-mail: pgm@pgmprzemysl.pl
www.pgmprzemysl.pl

Tomasz Zaleszczyk



Nielegalnie zainstalowany piec c.o. na paliwo stałe - także bez projektu i pozwolenia na budowę, a włączenie pieca c.o. do nieszczelnych przewodów kominowych spowodowało zadymianie mieszkań położonych na pierwszym i drugim piętrze w budynku i stworzyło zagrożenie dla zdrowia i życia ich użytkowników.

Techniczne i prawne wymagania dotyczące lokalizacji i funkcjonowania urządzeń grzewczych



EWA JAGIEŁŁO

Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego dla miasta Przemyśla.

Wielu mieszkańców użytkując urządzenia grzewcze, w szczególności piece węglowe i niewielkie kotłownie, nie zdaje sobie sprawy z tego, że obowiązujące przepisy prawne w sposób szczegółowy i rygorystyczny określają całe mnóstwo związanych z tym wymogów.

Dodajmy, że wymogów wciąż przez wielu lekceważonych i nieprzestrzeganych. A przecież wbrew pozorom, przepisy i normy oraz zawarte w ich treści warunki i parametry, wcale nie zostały wymyślane i wprowadzone po to, aby utrudniać komukolwiek życie i dawać rozmaitym kontrolom i inspekcjom pretekst do „czepiania się uczciwych ludzi”.

Przestrzeganie wspomnianych wymogów i norm, a także zdrowy rozsądek przy korzystaniu z urządzeń grzewczych, którego nie da się niestety ani nakazać i zadekretować, ani zawrzeć w żadnych regulacjach prawnych, mają na celu przede wszystkim zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańcom ogrzewanego budynku.

To prawda, że przygotowanie urządzeń i pomieszczeń spełniających określone warunki jest bardzo często kłopotliwe i kosztowne. Nie można jednak zapominać o tym, że cena za ich nieprzestrzeganie może być naprawdę wysoka a skutki katastrofalne. I pół biedy, gdy jest to związane z wizytą kominiarza czy inspektora uprawnionej do przeprowadzania kontroli instytucji. Oni kontrolują „przed”, wskazując na istniejące uchybienia i powodowane nimi zagrożenia. Gorzej, gdy interweniującym jest strażak i lekarz, którzy z reguły interweniują „po” i mogą co najwyżej minimalizować skutki zaniedbań, nieostrożności czy, co również się zdarza, głupoty.

Wracając do regulacji prawnych, pomieszczenia mieszkalne, w których funkcjonują piece na paliwo stałe i gaz powinny spełniać odpowiednie warunki, określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1422), w tym m.in.:

- Piece na paliwo stałe mogą być stosowane w budynkach do 3 kondygnacji nadziemnych łącznie (§ 132 ust. 2);
- Kotły na paliwo stałe o mocy cieplnej do 10 kW mogą być instalowane na poziomie ogrzewanych pomieszczeń, w pomieszczeniach niebędących pomieszczeniami mieszkalnymi (np. w kuchni lub łazience) (§ 136 ust. 2a);
- Pomieszczenia w których są zainstalowane wspomniane źródła ciepła powinny spełniać wymagania dotyczące:
 - a) kubatury - 4 m³ na 1kW nominalnej mocy cieplnej kotła, lecz nie mniej niż 30 m³,
 - b) wentylacji (m.in. zabronione stosowanie mechanicznej wentylacji wyciągowej),
 - c) zapewnienia dopływu powietrza do spalania w ilości nie mniejszej niż 10 m³/h na 1 kW nominalnej mocy cieplnej kotła oraz posiadać szczelne przewody kominowe wykonane z wyrobów niepalnych o prawidłowych wymiarach przekroju, przepustowości i potrzebnym ciągu (§ 136 ust. 2a pkt 1-4);
- Ściany wewnętrzne, stropy i drzwi powinny w tego typu pomieszczeniach posiadać odpowiednią klasę odporności ogniowej (§ 220 ust. 1 i § 136 ust. 1);

- Pomieszczenia w których zamontowane są źródła ciepła, znajdujące się nad inną kondygnacją użytkową, powinny posiadać wodoszczelną podłogę i ściany do wysokości 10 cm oraz progi drzwiowe o wysokości 4 cm (§ 136 ust. 7);
- Pomieszczenia w których zamontowane są źródła ciepła, powinny posiadać nawiew strumienia powietrza do prawidłowej pracy kotła oraz nawiew i wywiew powietrza dla wentylacji kotłowni (§ 136 ust. 11);
- Pomieszczenia z kotłami oraz pomieszczenia składu paliwa powinny spełniać wymagania Polskiej Normy dotyczącej kotłowni (PN-87/B-02411). Ich wysokość powinna wynosić co najmniej 2,2 m (warunkowo dopuszcza się 1,9 m), powinny posiadać podłogę wykonaną z materiałów niepalnych lub obitą blachą stalową grubości 0,7 mm na odległości minimum 0,5 m od krawędzi kotła umieszczonego na fundamencie z materiałów niepalnych wystającym 0,05 m ponad poziom podłogi;
- W pomieszczeniach mieszkalnych można instalować tylko urządzenia gazowe z zamkniętą komorą spalania (typ C) niezależnie od rodzaju wentylacji, pod warunkiem zastosowania koncentrycznych przewodów powietrzno-spalinowych (§ 170 ust. 2 i 3);
- Pomieszczenia z urządzeniami gazowymi (z zamkniętą komorą spalania) powinny posiadać kubaturę nie mniejszą niż 6,5 m³ i wysokość co najmniej 2,2 m (warunkowo dopuszcza się 1,9 m) (§ 172 ust. 3-5);
- Pomieszczenia z kotłami na paliwo gazowe powinny odpowiadać wymaganiom Polskiej Normy dotyczącej kotłowni (PN-B-02431:1999) § 176.

Należy jednak pamiętać, że nawet najbardziej skrupulatne przestrzeganie przepisowych wymogów i parametrów nie zagwarantuje nikomu bezpieczeństwa, gdy równocześnie zostanie „wyłączone” myślenie. Normy i regulacje prawne mogą jedynie wspomóc ale nie zastąpić zdrowego rozsądku i ostrożności.

Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego dla miasta Przemyśla

Siemiradzkiego 5
37-700, Przemyśl
tel./fax 16 678 91 61
e-mail: pinb@mprzemysl.pl
www: pinb.mprzemysl.pl

Ewa Jagiełło

Czad, ogień i inne zagrożenia.

Uprawnienia i obowiązki Straży Miejskiej



JAN GENEJA
Komendant Straży Miejskiej
w Przemyślu.

Straż Miejska na chwilę obecną, nie posiada przepisów bezpośrednio odnoszących się i regulujących zasady zachowania w przypadkach zatrucia tlenkiem węgla, czy wystąpienia pożaru. W takich sytuacjach, postępowanie strażników wynika z ustawowo określonych zadań Art 11 i obowiązków Art 27 **Ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o strażach gminnych** (tekst jedn. Dz.U. 2016 poz. 706 z późn. zm.).

Art. 11. 1. Do zadań straży należy w szczególności:

- pkt 1) ochrona spokoju i porządku w miejscach publicznych;
- pkt 2) czuwanie nad porządkiem i kontrola ruchu drogowego – w zakresie określonym w przepisach o ruchu drogowym;
- pkt 3) współdziałanie z właściwymi podmiotami w zakresie ratowania życia i zdrowia obywateli, pomocy w usuwaniu awarii technicznych i skutków klęsk żywiołowych oraz innych miejscowych zagrożeń;
- pkt 4) zabezpieczenie miejsca przestępstwa, katastrofy lub innego podobnego zdarzenia albo miejsc zagrożonych takim zdarzeniem przed dostępem osób postronnych lub zniszczeniem śladów i dowodów, do momentu przybycia właściwych służb, a także ustalenie, w miarę możliwości, świadków zdarzenia; pkt 8) informowanie społeczności lokalnej o stanie i rodzajach zagrożeń, a także inicjowanie i uczestnictwo w działaniach mających na celu zapobieganie popełnianiu przestępstw i wykroczeń oraz zjawiskom kryminogennym i współdziałanie w tym zakresie z organami państwowymi, samorządowymi i organizacjami społecznymi;

Art. 27. Do obowiązków strażnika należy: pkt 4) podejmowanie interwencji w sytuacjach zagrożenia życia, zdrowia lub mienia,

a także w przypadku naruszenia dóbr osobistych ludzi.

W sytuacji wystąpienia zagrożenia pożarowego, lub innego niebezpiecznego zdarzenia, straż współpracuje z innymi służbami i instytucjami, dążąc do wyeliminowania zagrożenia, bądź zminimalizowania jego skutków. Egzekwując przepisy kodeksu wykroczeń, wpływa na zmniejszenie ryzyka wystąpienia nieprawidłowości mających wpływ na bezpieczeństwo ludzi i mienia.

Zgodnie z **ustawą z dnia 20 maja 1971 r. Kodeks wykroczeń** (tekst jedn. Dz.U. 2013 poz. 482 z późn. zm.).

Art. 72. Kto wbrew swemu obowiązkowi nie dokonuje odpowiedniego zabezpieczenia miejsca niebezpiecznego dla życia lub zdrowia człowieka, podlega karze aresztu albo grzywny.

Art. 74. § 1. Kto niszczy, uszkadza, usuwa lub czyni nieczytelnymi znaki lub napisy ostrzegające o grożącym niebezpieczeństwie dla życia lub zdrowia człowieka albo ogrodzenie lub inne urządzenie zapobiegające takiemu niebezpieczeństwu, podlega karze aresztu, ograniczenia wolności albo grzywny.

Art. 82. § 3. Kto na terenie lasu, na terenach śródleśnych, na obszarze łąk, torfowisk i wrzosowisk, jak również w odległości do 100 m od nich roznieca ogień poza miejscami wyznaczonymi do tego celu albo pali tytoń, z wyjątkiem miejsc na drogach utwardzonych i miejsc wyznaczonych do pobytu ludzi, podlega karze aresztu, grzywny albo karze nagany.

§ 4. Kto wypala trawy, słomę lub pozostałości roślinne na polach w odległości mniejszej niż 100 m od zabudowań, lasów, zboża na pniu i miejsc ustawienia stert lub stogów bądź w sposób powodujący zakłócenia w ruchu drogowym, a także bez zapewnienia stałego nadzoru miejsca wypalania, podlega karze aresztu, grzywny albo karze nagany.

Art. 82a. § 2. Tej samej karze podlega, kto utrudnia prowadzenie działań ratowniczych, a w szczególności utrudnia dojazd do obiektów zagrożonych jednostkom ochrony przeciwpożarowej, prowadzącym działania ratownicze.

Art. 143. § 1. Kto ze złośliwości lub swawoli utrudnia lub uniemożliwia korzystanie z urządzeń przeznaczonych do użytku publicznego, a w szczególności uszkadza lub usuwa przyrząd alarmowy, instalację oświetleniową, zegar, automat, telefon, oznaczenie nazwy miejscowości, ulicy, placu lub nieruchomości, urządzenie służące do utrzymania czystości lub ławkę, podlega karze aresztu, ograniczenia wolności albo grzywny.

W odniesieniu do obowiązków właścicieli nieruchomości i zagrożenia powstania zapłonu z powodu nieprawidłowego składowania i usuwania odpadów, straż posiada kompetencje kontrolne na podstawie: Art. 10 ust. 1- 2a **ustawy z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach** (tekst jedn. Dz.U. 2017 poz. 1289) a także Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Miejskiej Przemyśl.

Art. 10 ust. 2 wspomnianej ustawy stanowi, że kto nie wykonuje obowiązków wymienionych w art. 5 ust. 1 podlega karze grzywny.

2a. Karze określonej w ust. 2 podlega także ten, kto nie wykonuje obowiązków **określonych w regulaminie**.

Art. 5.

1. Właściciele nieruchomości zapewniają utrzymanie czystości i porządku przez:

pkt 3) zbieranie powstałych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych zgodnie z wymaganiami określonymi w regulaminie;

pkt 3b) pozbywanie się zebranych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych oraz nieczystości ciekłych w sposób zgodny z przepisami ustawy i przepisami odrębnymi;

Straż Miejska pośrednio wpływa na walkę z tlenkiem węgla i pożarem, poprzez kontrole rodzaju i jakości spalanego opału, co przekłada się na stan drożności ciągów kominowych. Prowadząc jednocześnie program informacyjny dotyczący sprawności instalacji grzewczych, wentylacji i zamontowania stosownych czujników, którego celem jest zminimalizowanie ryzyka wystąpienia pożaru czy wydobywania się z instalacji tlenku węgla.

Kontrole palenisk przydomowych realizowane są na podstawie **ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach** (tekst jedn. Dz.U. 2016 poz. 1987).

Art. 191. Kto, wbrew przepisowi art. 155, termicznie przekształca odpady poza spalarnię,

nią odpadów lub współspalarnią odpadów, **podlega karze aresztu albo grzywny.**

Na wypadek zgłoszenia o zatruciu tlenkiem węgla, w ramach funkcjonowania Miejskiego Centrum Zarządzania Kryzysowego, Straż Miejska w Przemyślu opracowała instrukcję postępowania dla Sekcji Dyżurnych przyjmujących zgłoszenia od obywateli.

Straż Miejska w ramach swoich kompetencji w zakresie palenisk przydomowych (kontrola rodzaju opału) oraz palenia ognisk na terenie Przemyśla, przeprowadziła w roku 2016 następujące czynności:

- skontrolowano 367 mieszkań na terenie miasta (rejon Stare Miasto)
- 74 kontrole mieszkań, domów, lokali usługowych w związku ze zgłoszeniami od mieszkańców

- 100 zgłoszeń od mieszkańców dot. palenia ognisk (ogródki przydomowe, działki)

W roku 2017 funkcjonariusze przeprowadzili ogółem 98 interwencje dotyczących palenisk przydomowych (kontrola rodzaju opału) oraz palenia ognisk na terenie miasta. Kontrole 64 mieszkań, domów, lokali usługowych związane były ze zgłoszeniami od mieszkańców, a 34 dotyczyły palenia ognisk (ogródki przydomowe, działki).

Straż Miejska w Przemyślu planuje przed rozpoczęciem okresu grzewczego przeprowadzenie akcji informującej mieszkańców miasta o konieczności montowania czujników tlenku węgla, przeglądu instalacji grzewczych i zagrożeń z tym związanych poprzez rozdawanie ulotek.

Funkcjonariusze SM z Sekcji Dzielnicowych i Profilaktyki przeprowadzają zajęcia w przedszkolach, szkołach, świetlicach czy klubach osiedlowych. Na spotkaniach omawiane są tematy również związane z zasadami postępowania w razie pożaru czy gdy występuje zagrożenie zatruciem tlenkiem węgla. W ubiegłym roku odbyło się 54 takich spotkań.

Świadomość mieszkańców w ostatnich latach znacznie wzrosła z tytułu prowadzonych akcji informacyjnych polegających na prowadzeniu prelekcji, drukowaniu ulotek, czy ilości zgłoszeń dotyczących kontroli stosowanego opału.

Jan Geneja

AISKO SP. J. / KIDDE – BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE

Czujnik, który ratuje życie



mgr inż. NORBERT JACKOWICZ
AISKO Sp. J. / KIDDE

Absolwent Politechniki Warszawskiej, współwłaściciel firmy Aisko Sp. J. Od ponad 20 lat działa na rzecz podnoszenia świadomości w zakresie zagrożeń związanych z tlenkiem węgla oraz bezpieczeństwem pożarowym w budynkach mieszkalnych. Zaangażowany w promowanie montowania domowych zabezpieczeń przed pożarem i tlenkiem węgla

W ciągu roku w wyniku zaccadzenia umiera w Polsce kilkadziesiąt osób, a tysiące jest systematycznie podtruwanych, nie łącząc zmęczenia, bólu głowy, czy też osłabienia z pozostawianiem pod wpływem tego niezwykle groźnego gazu. Przeważająca większość zaccadzeń ma miejsce w okresie sezonu grzewczego, dlatego szczególnie ważne jest podejmowanie w tym czasie działań mających na celu ograniczenie lub całkowitą eliminację ryzyka zatrucia tym gazem. W krajach zachodnich czujniki czadu i dymu stanowią standardowe zabezpieczenia budynków. Niestety w Polsce nadal mało osób zdaje sobie sprawę z niebezpieczeństwa wiążącego się z użytkowaniem urządzeń spalających paliwo w trakcie swojej pracy. Pomimo licznych akcji i kampanii edukacyjnych, czujniki czadu są zamontowane w mniej niż 10% budynków. A szkoda bo w wielu przypadkach tam, gdzie zostały zainstalowane pozwoliły na uniknięcie nieszczęść.

Aisko
Dbamy o Twoje bezpieczeństwo

W innych artykułach zamieszczonych w niniejszym biuletynie, dosyć szczegółowo zostały opisane zarówno potencjalne przyczyny i źródła powstawania tlenku węgla, sposób w jaki dostaje się do organizmu oraz skutki jakie w nim powoduje. Warto jednak przypomnieć i uświadomić wszystkim, że **przebywanie przez dłuższy czas w pomieszczeniach nawet o niskim stężeniu tlenku węgla może doprowadzić do nieodwracalnych zmian w organizmie. Przy dużej koncentracji CO, śmiertelne zatrucie może nastąpić nawet w ciągu kilku minut. Dlatego tak ważna jest prawidłowa ochrona przed czadem.**

JAK POWSTAJE

Tlenek węgla powstaje w wyniku niepełnego spalania, takich paliw jak: gaz, olej, benzyna, nafta, propan, drewno, węgiel, olej napędowy, spowodowanego brakiem odpowiedniej ilości tlenu. Najczęstszymi źródłami tlenku węgla są nieprawidłowo zamontowane, rozregulowane lub niewłaściwie użytkowane urządzenia do podgrzewania wody, przenośne gazowe / naftowe ogrzewacze pomieszczeń, kominki, piece kaflowe, kuchnie, zablokowane lub nieuszczelnione przewody kominowe.

Warto wiedzieć, że do prawidłowego spalania 1 m³ gazu ziemnego potrzeba ok. 10 m³ świeżego powietrza. Przepływowy podgrzewacz wody (piecyk łazienkowy) zużywa średnio 2-3 m³ gazu na godzinę, co oznacza, że przez pół godziny jego działania np. w czasie kąpieli musimy dostarczyć do pomieszczenia ok. 10-15 m³ powietrza. **W przypadku małych łazienek, aby zapobiec emisji tlenku** ➤

Potencjalne źródła tlenku węgla



► węgla, wiąże się to z koniecznością, co najmniej dwukrotnej wymiany całego powietrza w pomieszczeniu!

JAK ZABEZPIECZYĆ SIĘ PRZED CZADEM

Sposoby na uniknięcie zatrucia tlenkiem węgla są bardzo proste. Do zatrucia dochodzi, ponieważ nie są przestrzegane podstawowe zasady bezpieczeństwa. Aby zminimalizować możliwość wystąpienia tlenku węgla należy użytkować wyłącznie sprawne technicznie urządzenia oraz regularnie sprawdzać prawidłowość ich działania. Nie wolno zasłaniać otworów nawiewnych i kratki wentylacyjnych. Należy systematycznie sprawdzać ciąg powietrza np. przez przykładanie kartki papieru do kratki wentylacyjnej (jeśli nic nie zakłóca wentylacji, kartka powinna przywierać do kratki), często wietrzyć pomieszczenia, w których odbywa się proces spalania (kuchnie, łazienki wyposażone w termy gazowe z otwartą komorą spalania). Przy instalacji urządzeń i systemów grzewczych należy korzystać z usług wykwalifikowanego instalatora. Działania prewencyjne powinny polegać również na regularnym sprawdzeniu szczelności wewnętrznych instalacji gazowych, przewodów kominowych oraz kanałów nawiewnych. **Niezależnie od wykonywania ww. czynności zaleca się zamontowanie w pomieszczeniach mieszkalnych czujników tlenku węgla. Są one jedynymi skutecznymi urządzeniami, dzięki którym można wykryć obecność CO w pomieszczeniu.**

NA CO NALEŻY ZWRACAĆ UWAGĘ PRZY ZAKUPIE CZUJNIKA

Decydując się na zakup czujnika należy wybierać produkty renomowanych producentów, posiadające certyfikat potwierdzający spełnienie wymagań normy PN-EN 50291-1:2010 dla domowych czujników tlen-

ku węgla. Na obudowie urządzeń, które pomyślnie przeszły badania na zgodność z ww. normą umieszczony jest znak jednostki certyfikującej, numer normy oraz raportu z badań. Czujników bez takiego oznaczenia nie powinno się kupować. Nie należy sugerować się wyłącznie ceną urządzenia. Podejmując decyzję o zakupie trzeba mieć świadomość, że każdy czujnik CO ma ograniczony czas działania (okres eksploatacji), po upływie którego musi zostać wymieniony. Nie ma na rynku czujników czadu działających „wiecznie”. Zazwyczaj czas eksploatacji tańszych czujników nie jest dłuższy niż 3 lata, co oznacza, że w porównywalnym okresie trzeba będzie je wymienić dwu a nawet trzykrotnie częściej niż czujniki Kidde, których czas

CZASY AKTYWACJI SYGNALIZACJI ALARMOWEJ

- Czas włączenia sygnalizacji alarmowej czujnika tlenku węgla zależy od stężenia CO i jest tym, krótszy im stężenie to jest wyższe.
- Sygnalizacja czujnika może dopiero się wyłączyć, gdy stężenie CO spadnie poniżej 50 ppm.

Stężenie CO	Minimalny czas do aktywacji alarmu	Maksymalny czas do aktywacji alarmu
30 ppm	120 min	–
50 ppm	60 min	90 min
100 ppm	10 min	40 min
300 ppm	–	3 min

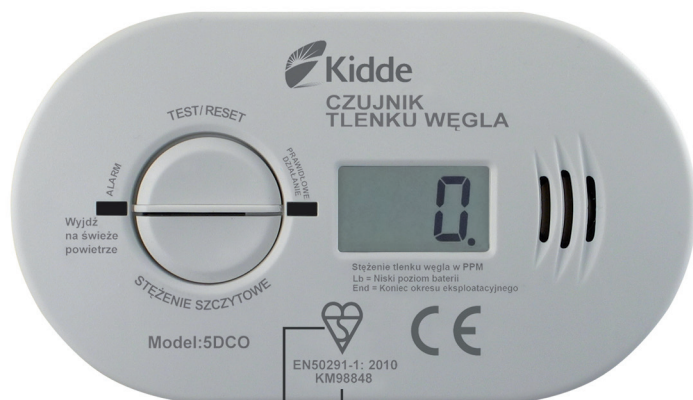
Czasy aktywacji sygnalizacji alarmowej zgodnie z normą PN-EN 50291-1:2010, punkt 4.3.3

WYKRYWANIE TLENKU WĘGLA

Zestawienie czasów aktywacji czujników wg. PN-EN-50291-1:2010 z wartościami stężeń tlenku węgla w powietrzu i objawami zatrucia jaki te stężenia powodują.

Stężenie CO w powietrzu	Objawy zatrucia / Czas aktywacji czujnika wg. PN-EN50291-1:2010
30 ppm	Czujnik nie może zadziałać przed upływem 120 min.
35 ppm	Maksymalna ilość CO dopuszczona przez WHO* przy przebywaniu w pomieszczeniu przez 8 godz.
50 ppm	Aktywacja czujnika w ciągu 60 - 90 min.
100 ppm	Aktywacja czujnika w ciągu 10 - 40 min.
200 ppm	Lekki ból głowy, zmęczenie, nudności, zawroty głowy po 2-3 godzinach
300 ppm	Aktywacja czujnika w ciągu 3 min.
400 ppm	Silny ból i zawroty głowy po 1-2 godzinach, zagrożenie utraty życia po upływie 3 godzin.
800 ppm	Silne nudności, zawroty głowy, wymioty, trwała śpiączka w ciągu 45 min., śmierć w ciągu 2-3 godz.
1 600 ppm	Silny ból głowy, zawroty głowy, nudności i wymioty, trwała śpiączka w ciągu 10 - 20 min.; śmierć w ciągu 1 godziny.
13 000 ppm	Utrata przytomności po 2-3 wdechach; śmierć po 3 minutach.

* WHO - Światowa Organizacja Zdrowia



Numer normy i certyfikatu
Znak jednostki certyfikującej BSI

działania wynosi 7 lub 10 lat. Ważną wskazówką dla kupującego może być okres gwarancji jaki producent udziela na urządzenie, który zwykle wynika z okresu eksploatacji czujnika. Na czujniki czadu Kidde w zależności od modelu udzielana jest 7-letnia lub 10-letnia gwarancja.

ZASILANIE BATERYJNE, CZY SIECIOWE?

Coraz większą popularnością cieszą się czujniki zasilane z baterii. Zasilanie bateryjne umożliwia prosty i szybki montaż czujnika w najbardziej optymalnym miejscu oraz zapewnia ochronę również przy zaniku napięcia zasilania w sieci. Nowe baterie gwarantują co najmniej 12 miesięczną pracę czujnika. Nowością na rynku są czujniki Kidde serii 10 zasilane z wbudowanej baterii niewymagającej wymiany w całym 10-letnim okresie użytkowania.

W przypadku wyboru czujników z zasilaniem sieciowym długość kabla zasilające-

go oraz lokalizacja gniazdka elektrycznego determinuje nam obszar, w którym można zamontować czujnik. Należy również pamiętać, że czujniki zasilane z sieci nie będą działały w przypadku awarii zasilania, a wtedy statystycznie mamy do czynienia z największą ilością zagrożeń.

MIEJSCA INSTALACJI

Czujniki CO powinny być we wszystkich pomieszczeniach, w których znajdują się urządzenia mogące być źródłem emisji tlenku węgla. Wybierając miejsca instalacji, należy upewnić się, czy sygnalizację alarmową słychać we wszystkich sypialniach. Jeśli w sypialni znajduje się ww. urządzenie, należy umieścić w niej dodatkowy czujnik.

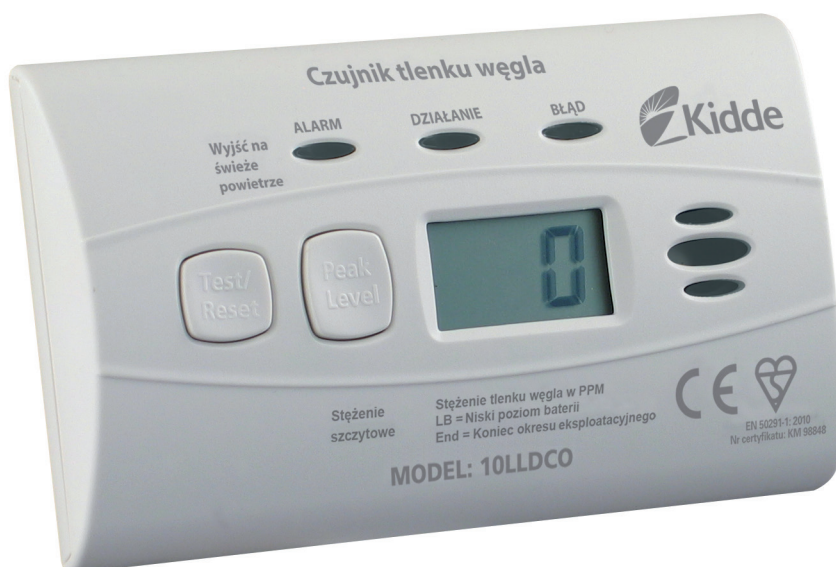
W przypadku instalacji czujnika na ścianie zalecana wysokość od podłogi powinna wynosić ok. 1.5 -1.7 m. Umieszczenie czujnika na takiej wysokości ułatwi jego obsługę. Odległość czujnika od potencjalnego źródła tlenku węgla nie powinna być mniejsza niż ▶

MIEJSCA INSTALACJI CZUJNIKÓW CO

Wybierając miejsce instalacji należy wziąć pod uwagę:

- ▶ Rozmieszczenie urządzeń stanowiących potencjalne źródło tlenku węgla;
- ▶ Odległość montażu od ww. urządzeń (min. 1.5 metra i nie dalej niż 4 metry)
- ▶ Ruch powietrza w monitorowanym pomieszczeniu (zamontować czujnik z dala otworów wentylacyjnych, takich jak okna, czy drzwi);
- ▶ Słyszalność sygnalizacji alarmowej (alarm czujnika powinien być słyszalny w pomieszczeniu sypialnianym);
- ▶ Wygodę użytkowania i konserwacji urządzenia;
- ▶ Czujniki CO powinny być instalowane w/lub blisko sypialni oraz we wszystkich pomieszczeniach, w których znajdują się urządzenia mogące być źródłem emisji tlenku węgla.
- ▶ Zaleca się zainstalowanie czujników tlenku węgla na każdej kondygnacji budynku;
- ▶ Wybierając miejsca instalacji, należy upewnić się, czy sygnalizację alarmową słychać we wszystkich sypialniach;

Wybierając miejsce instalacji czujnika tlenku węgla bezwzględnie należy się kierować zaleceniami podawanymi przez producenta w instrukcji obsługi urządzenia.



LOKALIZACJE, W KTÓRYCH NALEŻY UNIKAĆ MONTOWANIA CZUJNIKA TLENKU WĘGLA

- ▶ Na ścianie w pobliżu przeszkód (np. za zasłonami, półkami lub meblami);
- ▶ W odległości mniejszej niż 150 cm od urządzeń mogących być źródłem emisji tlenku węgla;
- ▶ W zakurzonych, zabrudzonych lub zatłuszczonych miejscach (np. w garażach lub warsztatach);
- ▶ W przypadku montażu na ścianie - w odległości mniejszej niż 30 cm od sufitu, ponieważ jest to strefa „martwego powietrza”;
- ▶ Należy unikać wilgotnych pomieszczeń, miejsc w pobliżu zlewów oraz takich, gdzie panuje niska (<0°C) lub wysoka temperatura (>40°C);
- ▶ W obszarach, w który należy liczyć się z burzliwym przepływem powietrza, bezpośrednio nad grzejnikami oraz w pobliżu okien;



UŻYTKOWANIE CZUJNIKA CO

- Cotygodniowe sprawdzanie działania czujnika – przez naciśnięcie przycisku TEST;
- Wymiana baterii – każdorazowo w momencie zasygnalizowania niskiego stanu naładowania baterii przez czujnik;
- Regularne czyszczenie czujnika w celu usunięcia kurzu, brudu i drobnych cząstek – przynajmniej raz na rok. Wnętrze czujnika można oczyścić za pomocą odkurzacza z miękką przystawką. Zewnętrzną część czujnika można wytrzeć wilgotną szmatką;
- Czujnik powinien zostać wymieniony natychmiast, gdy włączy się sygnalizacja końca okresu eksploatacyjnego;

➤ 1.5m i nie większa niż 4 metry. Dzięki specjalnie zaprojektowanej obudowie czujniki Kidde mogą być postawione na płaskiej powierzchni np. na półce lub szafce nocnej. W takim przypadku czujnik powinien być umieszczony na wysokości nie większej niż 1 metr od podłoża, aby zapobiec jego uszkodzeniu w wyniku upadku.

Czujnika nie należy instalować w pobliżu okien, drzwi, klimatyzatorów, wentylatorów sufitowych oraz innych urządzeń wymuszających burzliwy przepływ powietrza oraz w miejscach, w których narażony byłby na nadmierne działanie kurzu, brudu, tłuszczu lub chemikaliów. Czynniki te mogą zakłócić prawidłowe działanie sensora lub całkowicie go zablokować.

PODSUMOWANIE

Musimy uświadomić sobie jak niewiele tak naprawdę potrzeba, by każdy z nas mógł poczuć się bezpiecznej w swoim mieszkaniu lub domu oraz podejmować odpowiednie działania, aby zapewnić to bezpieczeństwo. Montaż czujników tlenku węgla jest pierwszym krokiem do zapewnienia podstawowej ochrony przeciwpożarowej. W celu ograniczenia ilości pożarów oraz ich skutków należy dodatkowo wyposażać mieszkania w autonomiczne czujniki dymu, czujniki gazu ziemnego oraz podręczny sprzęt gaśniczy, taki jak gaśnice oraz koce gaśnicze. Taki sposób zabezpieczeń budynków mieszkalnych jest obecnie standardem w wielu krajach zachodnich.

Norbert Jackowicz

Aisko

Dbamy o Twoje bezpieczeństwo

Kidde

United Technologies

ZAPRASZAMY DO ODWIEDZENIA NASZEJ STRONY INTERNETOWEJ

Kidde.pl



MPEC
PRZEMYSŁ

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Przemyśle Spółka z o.o.

ul. Płowiecka 8, 37-700 Przemyśl, tel.: 16 670 74 02, fax: 16 670 53 84,

www.mpec.przemysl.pl

Zespół redakcyjny: Marek Król, Kinga Kramarczyk, Damian Ochenduszkiewicz, Piotr Szymański. Kontakt z redakcją: mpec@mpec.przemysl.pl