

Przewodnik kontroli ryzyka

# GŁÓWNE PRZYCZYNY STRAT POŻAROWYCH

## Spis treści

Wprowadzenie.....	3
Podpalenia.....	4
Instalacje elektryczne i związane z nimi zagrożenia.....	5
Niewystarczający nadzór na wykonawcami.....	6
Prace pożarowo niebezpieczne.....	7
Niski poziom utrzymywania porządku oraz kontroli bezpieczeństwa pożarowego.....	8
Nieodpowiednie zarządzanie wózkami widłowymi (włącznie z ładowaniem akumulatorów).....	9
Niska jakość montażu i utrzymania systemów ogrzewania.....	10
Niewystarczająca kontrola palenia tytoniu.....	12
Pożary urządzeń kuchennych.....	13
Niewystarczający nadzór na materiałami niebezpiecznymi.....	15
Odnośniki.....	16

## Wprowadzenie

Każdego roku tysiące firm ponosi poważne straty z powodu pożarów. Kilka krótkich przykładów:

### Pożar na terenie zewnętrznym – palenie tytoniu

Do składowania zwróconych towarów wykorzystywano ogrodzony plac na tyłach hali magazynowej. Pracownik opuszczający teren zakładu w godzinach popołudniowych zgłosił widoczny dym mający źródło na obszarze zewnętrznym za magazynem. Pożar został zlokalizowany w ładunku na palecie ok. 10 metrów od magazynu. Do czasu, gdy straż pożarna przybyła na miejsce około 20 minut po pierwszym wezwaniu, pożar rozprzestrzenił się na najbliższą nawę magazynu. Do rozprzestrzeniania się pożaru przyczyniły się obecność palnych, opakowanych towarów na otwartej przestrzeni oraz kierunek wiatru. Pożar został ostatecznie ugaszony, a działania straży pożarnej zakończone następnego dnia. Część magazynu została poważnie uszkodzona, w tym doszło do zawalenia dachu i poważnych odkształceń słupów będących elementami konstrukcyjnymi. Przylegające nawy doznały uszkodzeń spowodowanych promieniowaniem cieplnym, dymem i wodą z akcji gaśniczej. Dochodzenie kryminalistyczne wykazało wyrzucone niedopałki papierosów w pobliżu miejsca, w którym wybuchł pożar.

### Pożar w piecu opalanym gazem

Do utwardzania powłoki polimerowej nałożonej na tkaninę używano przepływowego pieca opalanego gazem. Płomienie szybko rozprzestrzeniły się kanałami spalinowymi do wymiennika ciepła znajdującego się na zewnątrz budynku fabryki.

### Duży pożar dachu - prace pożarowo niebezpieczne i podwykonawcy

Zapłonowi podczas wymiany papy w pobliżu świetlika uległa izolacja ze spienionego tworzywa. Pożar wybuchł w miejscu, w którym pracownicy firmy zewnętrznej używali palnika (prace pożarowo niebezpieczne) do nakładania nowego pokrycia z papy. Ogień rozprzestrzenił się przez pustkę dachową poniżej, powodując uszkodzenie konstrukcji.

### Podpalenie

Do nocnego przechowywania pojazdów wykorzystywano ogrodzony plac. Pomimo zainstalowanego systemu telewizji przemysłowej, intruz przeszedł przez ogrodzenie nie będąc zauważonym i podpalił zaparkowane pojazdy. Przechodzień zauważył płomienie, ale zanim straż pożarna dotarła na miejsce zdarzenia, pożar rozprzestrzenił się i zniszczył kilka blisko zaparkowanych pojazdów.

W niniejszym przewodniku zidentyfikowano dziesięć głównych przyczyn pożarów, które dotyczą większości obiektów przemysłowych i handlowych, niezależnie od odbywających się w nich procesów produkcyjnych, usług lub handlu.

Większości pożarów można uniknąć. Zapobieganie jest absolutnie krytyczne, gdy zajmujemy się kwestią bezpieczeństwa pożarowego i istnieje wiele różnych działań, które można wdrożyć w celu ograniczenia ryzyka.

Niniejszy przewodnik zawiera ogólne informacje dotyczące kontrolowania zidentyfikowanych zagrożeń i zmniejszania liczby występujących zdarzeń pożarowych. Opiera się na przepisach i praktykach stosowanych w Wielkiej Brytanii. Odniesienia pochodzą ze źródeł w Wielkiej Brytanii.

## Podpalenia

W Wielkiej Brytanii podpalenie jest największą pojedynczą przyczyną pożarów. Wszystkie obiekty są zagrożone podpaleniem; jednak niektóre ich rodzaje charakteryzują się podwyższonym ryzykiem. Należą do nich szkoły, miejsca kultu, farmy, sklepy i niezamieszkałe budynki.

Niestety większość podpalaczy nigdy nie zostaje złapana, więc nie zawsze można zidentyfikować motywację. Wiadomo jednak, że głównymi przyczynami są wandalizm, zniszczenie dowodów na miejscu zbrodni (na przykład po włamaniu) i destrukcyjne zachowanie niezadowolonych pracowników.

**Odstraszanie podpalaczy** - chociaż podpalenie jest zawsze występującym ryzykiem, można wprowadzić kontrole, aby zminimalizować ryzyko podpalenia. Obejmują one:

- Ochronę granic terenu, aby przeciwdziałać porzucaniu odpadów lub dostępowi osób postronnych. Odpowiednimi metodami są tymczasowe lub stałe słupki oraz ogrodzenia ochronne.
- Zapobieganie nieautoryzowanemu dostępowi do budynków. We wszystkich drzwiach, oknach, roletach i innych oczywistych punktach dostępu należy zapewnić i utrzymywać dobry poziom fizycznych środków bezpieczeństwa. Należy również zapewnić kontrolę dostępu na wysokim poziomie, najlepiej z wykorzystaniem elektronicznych systemów kontroli dostępu.
- Zainstalowanie oświetlenia, które oświetla całość terenu zewnętrznego. Lampy oświetleniowe powinny być najlepiej odporne na akty wandalizmu.
- Zainstalowanie systemu sygnalizacji włamania. Taki system mógłby odstraszyć potencjalnych intruzów i zapewnić wczesne ostrzeżenie, zanim dojdzie do podpalenia. Telewizja przemysłowa oraz obecność pracowników ochrony również bardzo dobrze ograniczają tego typu ryzyko. Zawsze zalecamy korzystanie z usług zatwierdzonych dostawców / instalatorów zabezpieczeń. W Wielkiej Brytanii są to podmioty zarejestrowane w Krajowym Inspektoracie Bezpieczeństwa (National Security Inspectorate - NSI) lub w Radzie ds. Inspekcji Systemów Bezpieczeństwa i Alarmów (Security Systems and Alarms Inspection Board - SSAIB).
- Wszelkie wykorzystywane materiały palne, takie jak łatwopalne rozpuszczalniki, benzyna, olej napędowy, palety drewniane i plastikowe, palne odpady itp. powinny być przechowywane w przeznaczonych do tego budynkach / pomieszczeniach wydzielonych pożarowo lub z dała od budynków. Wszystko, co jest przechowywane na otwartej przestrzeni, powinno znajdować się w odległości co najmniej 10 metrów od zewnętrznych ścian budynków, aby zminimalizować ryzyko rozprzestrzeniania się pożaru. Palety należy regularnie usuwać, a pojemniki na śmieci opróżniać, aby zapobiec ich przepełnieniu, gdyż może się to przyczynić do rozprzestrzenienia pożaru.

**Ograniczenie zakresu uszkodzeń** - w większości obiektów najlepszą praktyką jest zainstalowanie automatycznego systemu sygnalizacji pożaru, który może zapewnić alarm pożarowy na wczesnym etapie. Wczesne ostrzeżenie może pomóc w zminimalizowaniu szkód wynikających z podpalenia. Dla pomieszczeń uważanych za położone w obszarach wysokiego ryzyka powinna zostać rozważona instalacja aktywnej ochrony przeciwpożarowej, taka jak automatyczne systemy tryskaczowe.

**Zmniejszenie wpływu szkód na biznes** - jeśli środki mające na celu odstraszanie podpalacza ostatecznie zawiodą, wdrożenie planu ciągłości działania może zmniejszyć późniejsze straty. Kluczowe działania, personel i zasoby potrzebne do utrzymania dostaw do klientów powinny być uwzględnione w planie ciągłości działania, a także w procesie przywracania działalności.

Dalsze informacje i wskazówki są dostępne w następujących dokumentach:

- Dokument RSA: [RCG017 – Security Risk Control Guide](#) (Przewodnik kontroli ryzyka w zakresie bezpieczeństwa)
- Dokument RSA: [RCG020 – Business Continuity Management Risk Control Guide](#) (Przewodnik kontroli ryzyka w zarządzaniu ciągłością działania)
- Dokument RISC (Risk, Insight, Strategy & Control Authority): [RC48 – Arson Prevention](#) (Zapobieganie podpaleniom)

## Instalacje elektryczne i związane z nimi zagrożenia

Sprzęt elektryczny jest powszechnym źródłem pożarów. Poluzowane połączenia lub wadliwy sprzęt mogą się przegrzewać, tlić i iskrzyć, zapalając palne elementy wyposażenia elektrycznego i okablowania. Jeśli w pobliżu znajdują się inne materiały palne, pożar może się rozprzestrzenić. Nawet przy ograniczonym rozprzestrzenianiu się pożaru utrata krytycznych źródeł zasilania może prowadzić do dłuższych przerw w działalności firmy. Regularne przeglądy i konserwacja systemów dystrybucji energii elektrycznej, ich komponentów i innych zasilanych urządzeń mogą pomóc wykryć usterki elektryczne na wczesnym etapie i zapobiec awariom, które mogą prowadzić do pożarów.

Właściciele i zarządcy budynków mają obowiązek utrzymywania sprzętu elektrycznego w bezpiecznym stanie. W Wielkiej Brytanii jest to regulowane przepisami „Electricity at Work Regulations 1989”. Wszelkie prace elektryczne lub kontrole muszą być wykonywane przez odpowiednio wykwalifikowaną „kompetentną osobę”. Niektóre wytyczne RSA dotyczące wykonania i zarządzania systemami dystrybucji energii elektrycznej są przedstawione poniżej:

- Transformatory olejowe powinny być umieszczone na zewnątrz, z dala od budynków. Należy zapewnić wychwyty oleju. W pobliżu zewnętrznych elementów nie powinno być śmieci lub roślinności i nie powinny one bezpośrednio przylegać do konstrukcji palnych. Transformatory olejowe zlokalizowane wewnątrz budynków powinny znajdować się w niepalnych, wydzielonych pożarowo pomieszczeniach z doszczelnionymi pożarowo przejściami (1-godzinne wydzielenie, jeśli budynek jest chroniony przez instalację tryskaczową; co najmniej 2-godzinne, jeśli budynek jest niechroniony). Alternatywnie transformatory zlokalizowane wewnątrz budynków powinny być suche żywiczne.
- Rozdzielnie elektryczne powinny być wydzielone pożarowo. Wszelkie przejścia w ścianach, podłodze lub suficie należy uszczelnić materiałem o podobnej odporności ogniowej co przegroda, przez którą przechodzą. W pomieszczeniach należy zapewnić wykrywanie pożaru z transmisją alarmów do miejsca nadzorowanego w sposób ciągły. Stale urządzenia gaśnicze należy rozważyć dla pomieszczeń, w których znajdują się urządzenia olejowe, krytyczne urządzenia dystrybucji energii lub krytyczne urządzenia sterujące.
- Wykonanie i testowanie stałych urządzeń należy przeprowadzać zgodnie z odpowiednimi przepisami krajowymi. W Wielkiej Brytanii podlega to aktualnemu wydaniu przepisów Instytutu Inżynierii i Technologii (Institute of Engineering and Technology - IET): BS7671. Inspekcja, testowanie i konserwacja powinny być wykonywane przez członka Krajowej Rady Inspekcji ds. Realizacji Instalacji Elektrycznych (National Inspection Council for Electrical Installation Contracting - NICEIC), Stowarzyszenia Kontrahentów Instalacji Elektrycznych (Electrical Contractors Association - ECA), SELECT (Szkocja) lub podobnych zatwierdzonych organów UKAS (United Kingdom Accreditation Service), które są regulowane dla instalacji komercyjnych.
- „Częstotliwość testowania i raportów” - raporty o stanie instalacji elektrycznej (lub okresowe przeglądy) są zalecane co 5 lat w przypadku obiektów handlowych, mieszkalnych i edukacyjnych oraz co 3 lata w przypadku obiektów przemysłowych. Pełne raporty powinny być dostępne do wglądu, wraz z dokumentacją wykazującą, że usterki zostały naprawione.
- „Przeglądy kamerą termowizyjną” - wszystkie główne rozdzielnice elektryczne, główne trasy kablowe i kluczowy sprzęt, taki jak wyłączniki, przewody i połączenia powinny podlegać programowi badań termograficznych w podczerwieni, najlepiej co najmniej raz w roku. Pełne zapisy powinny być dostępne do wglądu, wraz z dokumentacją wykazującą, że usterki zostały naprawione.
- Transformatory mocy - kontrole transformatorów olejowych należy przeprowadzać corocznie, pobierając i analizując próbki oleju. Analiza oleju mineralnego powinna obejmować sprawdzenie zawartości wody, pH, napięcia przebicia i rozpuszczonych gazów. Świadectwa testów powinny być dostępne do wglądu. Kontrole obciążenia i testy systemów i urządzeń zabezpieczających należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów lub co 5 lat, w zależności od tego, który z tych okresów jest krótszy.

Dalsze szczegółowe informacje na temat bezpieczeństwa elektrycznego i konserwacji znajdują się w dokumencie RSA RCG015 – [Electrical Equipment Risk Control Guide](#) (Przewodnik kontroli ryzyka w zakresie sprzętu elektrycznego). Dodatkowe tematy obejmują inne aspekty systemu dystrybucji energii elektrycznej (np. wyłączniki), lampy wyładowcze (HID), wyłączniki różnicowoprądowe, sprzęt elektryczny w strefach niebezpiecznych, przepięcia, przenośny sprzęt elektryczny i bezpieczeństwo podczas przeglądów elektrycznych.

## Niewystarczający nadzór na wykonawcami

Do celów niniejszych wytycznych wykonawcą definiuje się jako osobę / firmę, która ma umowę na dostarczenie materiałów lub robocizny w celu wykonania usługi lub wykonania pracy.

Wykonawcy prowadzący prace konserwacyjne są na ogół mniej zaznajomieni z miejscem pracy, a mimo to często wykonują niebezpieczne zadania. Zlecenie zadania nie oznacza transferu ryzyka lub transferu zagrożeń dla prowadzonej działalności.

Niewłaściwe zarządzanie i kontrola wykonawców mogą z dużym prawdopodobieństwem skutkować narażeniem ludzi i mienia na nieakceptowalne ryzyko, w tym na pożar. Każde poważne zdarzenie pożarowe może łatwo spowodować znaczne szkody materialne i potencjalne zakłócenia działalności.

**„Wybór wykonawcy”** - wybierając wykonawcę, w miarę możliwości wykonaj następujące czynności:

- Poproś o kopię pisemnej polityki bezpieczeństwa i higieny pracy wykonawcy (jest to wymóg Wielkiej Brytanii w przypadku zatrudniania co najmniej pięciu osób).
- Poproś o kopie przeprowadzonych ocen ryzyka zawodowego i przejrzyj je, szczególnie w odniesieniu do wykonywanej pracy / zadań.
- Poproś o dowód posiadania polis ubezpieczeniowych, aby sprawdzić, czy zapewnione są odpowiednie limity odszkodowania.
- Zapytaj o kompetencje pracowników wykonawcy, w tym doświadczenie, szkolenia i kwalifikacje. Czy posiadają niezależną ocenę kompetencji?
- Poproś o referencje od innych firm, dla których wcześniej pracował wykonawca.
- Zapytaj o wcześniejsze wyniki w zakresie bezpieczeństwa (w tym szczegółowe informacje dotyczące bezpieczeństwa pożarowego).
- Uzyskaj potwierdzenia, jakie kontrole i działania konserwacyjne są przeprowadzane w odniesieniu do materiałów, urządzeń i środków ochrony osobistej dostarczonych przez wykonawcę.
- Uzgodnij, jakie pozwolenia na pracę będą obowiązywać, w szczególności prace pożarowo niebezpieczne, które są częstą przyczyną pożarów (patrz również poniżej rozdział dotyczący prac pożarowo niebezpiecznych). Inne prace, na które normalnie wydawane jest pozwolenie, obejmują prace w przestrzeniach zamkniętych (gdzie mogłoby wystąpić zwiększone ryzyko wybuchu) oraz prace elektryczne przy wysokim napięciu.

**„Zarządzanie pracami w miejscu jej wykonywania”** - działania mające na celu zarządzanie wykonawcami w miejscu pracy:

- Oceń ryzyko prac, które zostaną podjęte we współpracy z wykonawcą i zapisz, jakie działania zostaną wdrożone w celu kontroli ryzyka.
- Przeprowadź formalne szkolenie wprowadzające z wykonawcą, w tym zasady bezpieczeństwa pożarowego i procedury postępowania w sytuacjach awaryjnych na miejscu pracy. Poproś wykonawcę o podpisanie, aby potwierdzić, że otrzymał i w pełni zrozumiał obowiązujące zasady.
- Zdecyduj, jakie procedury pracy są przyjmowane (w tym pozwolenia na pracę) i jak praca będzie nadzorowana. Regularne kontrole pracy wykonawcy powinny być przeprowadzane przez kierownictwo wyższego szczebla.
- Skoncentruj się w szczególności na pracach niebezpiecznych (zwłaszcza pracach pożarowo niebezpiecznych). Upewnij się, że poziomy kontroli są odpowiednie i wystarczające oraz że pozwolenia na pracę obejmują wszystkie spodziewane zagrożenia i środki zapobiegawcze. Zawsze zalecamy korzystanie z własnych systemów pozwoleń na pracę, zamiast polegać na tych proponowanych przez wykonawców.

## Prace pożarowo niebezpieczne

Praca pożarowo niebezpieczna jest definiowana jako każda operacja, która obejmuje użycie otwartego ognia lub wytwarza ciepło lub iskry, np. cięcie, szlifowanie, lutowanie, spawanie, frezowanie, rozgrzewanie smoły lub nitowanie na gorąco.

Niewłaściwie kontrolowane prace pożarowo niebezpieczne stanowią główną przyczynę pożarów. Odpryski z palnika spawalniczego mogą łatwo zapalić substancje palne w odległości 10 metrów od obszaru roboczego, a powstały pożar może rozwijać się niezauważony.

Wszędzie tam, gdzie to możliwe, należy unikać pracy pożarowo niebezpiecznej. Jeśli nie jest to możliwe, bardzo ważne jest, aby opracować, wdrożyć i egzekwować ścisłe środki zapobiegawcze. W każdym zakładzie powinna obowiązywać formalna polityka nadzoru nad pracami pożarowo niebezpiecznymi wykonywanymi przez własnych pracowników i firmy zewnętrzne poza wyznaczonymi spawalniami. Prace powinny być zawsze kontrolowane z wykorzystaniem dedykowanego zezwolenia na pracę pożarowo niebezpieczną.

System zezwoleń na prace pożarowo niebezpieczne ma na celu zapewnienie, że firmy zewnętrzne i pracownicy stosują i przestrzegają procedur oraz obowiązujących zezwoleń na prace pożarowo niebezpieczne. Pozwolenie powinno obejmować co najmniej następujące środki zapobiegawcze:

- Materiały palne w promieniu 10 metrów powinny być wyeliminowane lub w inny sposób zabezpieczone.
- Przejścia w podłodze należy odpowiednio zabezpieczyć.
- Wymagane, aby systemy przeciwpożarowe i alarmowe były w pełni funkcjonalne.
- Upewnij się, że sprzęt do pracy pożarowo niebezpiecznej jest w dobrym stanie.
- Nie może występować atmosfera wybuchowa (brak mieszanki łatwo palnych gazów, oparów, pyłu z powietrzem).
- Nadzór przeciwpożarowy powinien być zapewniony podczas pracy przez osobę, która nie wykonuje pracy pożarowo niebezpiecznej. Nadzór przeciwpożarowy powinien być ciągły i trwać co najmniej 1 godzinę po zakończeniu pracy pożarowo niebezpiecznej oraz podczas wszelkich przerw w pracy. Po zakończeniu nadzoru przeciwpożarowego osoba wydająca zezwolenie powinna dokonać ostatecznej kontroli obszaru pracy i potwierdzić to podpisem na pozwoleniu.
- W miejscu pracy powinny znajdować się odpowiednie gaśnice. Osoby zapewniając nadzór przeciwpożarowy powinny przejść praktyczne szkolenie w zakresie obsługi gaśnic i znać procedury reagowania awaryjnego obowiązujące w miejscu wykonywania pracy.

Dalsze informacje i bardziej szczegółowe wytyczne dotyczące prac pożarowo niebezpiecznych i środków zapobiegawczych (w tym przykładowe pozwolenia) są dostępne w:

- Dokument RSA: [RCG003 - Hot Work Risk Control Guide](#) (Przewodnik kontroli ryzyka związanego z pracami pożarowo niebezpiecznymi).
- Dokument RISC Authority: [RC7 – Recommendations for Hot Work](#) (Zalecenia dotyczące prac pożarowo niebezpiecznych)



## Niski poziom utrzymania porządku oraz kontroli bezpieczeństwa pożarowego

Niewłaściwe praktyki w zakresie utrzymania porządku, zarówno w pomieszczeniach, jak i na zewnątrz, znacznie zwiększają ryzyko pożaru z powodu obecności niepożądanych materiałów palnych w pobliżu potencjalnych źródeł zapłonu.

Brak lub nieodpowiednie systemy kontroli bezpieczeństwa pożarowego mogą sprzyjać złym standardom utrzymania porządku.

### Podstawy dobrego utrzymania porządku

**„Czystość”** - firma może zmniejszyć ryzyko pożaru, utrzymując wszystkie obszary w czystości i porządku. Jeśli miejsce pracy nie jest regularnie czyszczone, gromadzi się brud, kurz, tłuszcz i inne osady. Może się to nagromadzić na maszynach i sprzęcie, powodując ich przegrzanie, co może spowodować pożar. Osady mogą się również gromadzić na urządzeniach grzewczych, sprzęcie elektrycznym i oprawach oświetleniowych, zapewniając paliwo do wywołania i rozprzestrzeniania się pożaru.

Palne materiały odpadowe takie jak papier, drewno i tektura, często są gromadzone się i mogą znacznie przyczynić się do rozwoju i rozprzestrzeniania się pożaru, zwłaszcza jeśli występują one w pobliżu miejsca zagrożenia zapłonem.

Kierownictwo obiektu powinno wspierać pracowników poprzez opracowanie skutecznego programu czyszczenia i usuwania odpadów. Powinno to obejmować wszystkie części obiektu, w tym obszary wysoko położone, gdzie mogą gromadzić się osady palne (np. tłuszcz lub kurz), które często są zaniedbywane ze względu na trudności z dostępem.

**„Postępowanie z materiałami i ich przechowywanie”** - materiały palne i opakowania należy zawsze trzymać z dala od potencjalnych źródeł zapłonu, takich jak grzejniki, rozdzielnice elektryczne itp. Zawsze należy zachować odstęp wynoszący co najmniej 1 metr. Należy zakazać przechowywania materiałów palnych i łatwo palnych w kotłowniach, pomieszczeniach technicznych i elektrycznych.

**„Zasady dotyczące przechowywania zewnętrznego”** - utrzymywanie dobrych zasad przechowywania na zewnątrz i utrzymania porządku jest również ważne. Nagromadzenie odpadów i rozwinięta roślinność może wystarczyć, aby w razie pożaru spowodować uszkodzenie budynków lub sprzętu zlokalizowanego na zewnątrz, takiego jak transformatory i zbiorniki gazu.

Materiały i odpady palne (w tym palety) należy składować w odległości co najmniej 10 metrów od budynków lub urządzeń zewnętrznych (zobacz także rozdział Podpalenia). Jeżeli zalecanej odległości nie można osiągnąć ze względu na ograniczenia terenu, należy zachować maksymalny możliwy odstęp. Nieużywane palety nigdy nie powinny być przechowywane bliżej budynków niż 1,5 x wysokości stosu palet. Kosze na śmieci powinny być przymocowane łańcuchami w jak największej odległości od budynków. Należy również rozważyć użycie metalowych pojemników z metalowymi pokrywami, zamkniętych na czas, gdy w obiekcie nikogo nie ma.

Wszystkie odpady z obszaru zewnętrznego, palety i inne materiały palne powinny być regularnie usuwane z terenu obiektu przez współpracujące firmy zewnętrzne w celu ograniczenia narażenia na pożar.

Materiały palne lub przedmioty oczekujące na wysyłkę nie powinny pozostawać na dokach załadunkowych lub pod zewnętrznymi zadaszeniami, gdy nikogo nie ma na terenie obiektu. Po przyjęciu dostawy, wszelkie elementy palne należy niezwłocznie przenieść do odpowiedniego miejsca przechowywania.

**„Inspekcje bezpieczeństwa pożarowego”** - ustanowienie systemu regularnych inspekcji bezpieczeństwa pożarowego (co najmniej raz w miesiącu) będzie wspierać utrzymanie porządku na dobrym i jednolitym poziomie, a także ustanowione zasady przechowywania w całym obiekcie. Bardziej szczegółowe wytyczne na ten temat i przykład listy kontrolnej inspekcji bezpieczeństwa pożarowego znajdują się w dokumencie [RCG002 – Fire Safety Inspections Risk Control Guide](#) (Przewodnik kontroli ryzyka w zakresie inspekcji bezpieczeństwa pożarowego).



## Nieodpowiednie zarządzanie wózkami widłowymi (włącznie z ładowaniem akumulatorów)

Stosowanie wózków widłowych w budynkach komercyjnych i przemysłowych wprowadza szereg zagrożeń pożarowych związanych zarówno z samymi wózkami, jak i ze środowiskiem, w którym się one poruszają. Zagrożenia pożarowe obejmują potencjalne źródła zapłonu, takie jak zwarcia elektryczne i iskry ze sprzętu elektrycznego (zwłaszcza podczas ładowania akumulatorów w sprzęcie elektrycznego), elementów silnika i układów wydechowych. Stwarzają również możliwość zwiększenia dostępności materiałów palnych w wyniku wycieku oleju napędowego lub LPG.

Ładowanie akumulatorów będzie często odbywać się poza normalnymi godzinami pracy zakładu i będzie odbywać się bez nadzoru. Ładowanie akumulatorów kwasowo-ołowiowych może również wytwarzać wodór, co stwarza zagrożenie wybuchem.

Poniżej przedstawiono kilka przykładów odpowiednich środków zapobiegawczych:

- Stacje ładowania akumulatorów najlepiej umieścić w dedykowanym, wydzielonym pożarowo obszarze (o co najmniej 1 godzinnej odporności ogniowej), w którym zapewniona jest odpowiednia wentylacja.
- Stacje ładowania akumulatorów nie powinny być umieszczane w miejscach, w których istnieje ryzyko wybuchu, na przykład w miejscach, w których są przechowywane lub używane ciecze łatwopalne.
- Stacje ładowania nigdy nie powinny być umieszczane w regałach magazynowych.
- Stacji ładowania nie należy mocować bezpośrednio do ścian palnych, takich jak płyty warstwowe z izolacją ze spienionego tworzywa. Nie należy ich ustawiać na palnych platformach, takich jak palety lub drewniane podesty.
- Stacje ładowania należy chronić przed kolizją, a kable należy trzymać z dala od podłogi, aby zapobiec uszkodzeniu.
- Jeśli stacje ładowania nie mogą być umieszczone w dedykowanym, wydzielonym pożarowo obszarze, powinny znajdować się w dobrze wentylowanych pomieszczeniach, a wokół stacji ładowania i ładowanego sprzętu należy zachować odstęp wynoszący co najmniej 2 metry. Jeżeli to możliwe preferowana jest większa odległość. Odstęp powinien być wyznaczony przez barierki o odpowiedniej wytrzymałości i / lub wyraźne oznaczenia na posadzce.
- Miejsca ładowania powinny być utrzymywane w czystości, porządku, powinny być wolne od śmieci i innych materiałów palnych.
- Należy zapewnić, że wszystkie osłony i zabezpieczenia pozostają na swoim miejscu przez cały czas pracy urządzenia, aby zapobiec na przykład gromadzeniu się materiałów palnych na gorących rurach wydechowych.
- Należy przeprowadzić pełną ocenę zagrożeń pożarowych nieodłącznie związanych z transportowanymi materiałami i w gdy jest to wymagane należy zachować szczególną ostrożność lub podjąć odpowiednie środki zabezpieczające. Na przykład beczki z cieczami łatwopalnymi powinny być obsługiwane wyłącznie za pomocą wózków widłowych, które są przystosowane do użytku w obszarach z atmosferą niebezpieczną oraz z odpowiednio dostosowanym sprzętem do transportu np. chwytnikiem do beczek.
- Olej napędowy do wózków widłowych powinien być przechowywany w beczkach lub zbiornikach umieszczonych na otwartej przestrzeni, z dala od budynków i odpowiednim wychwytem w razie wycieku lub rozlania.
- Operacje tankowania oleju napędowego i LPG należy przeprowadzać na świeżym powietrzu w odpowiednio wyznaczonym miejscu. Do podawania oleju napędowego należy stosować zatwierdzone dystrybutory. Należy unikać przepiętnia zbiorników i wycieków. Podczas operacji napełniania silnik powinien być wyłączony, a operator nie powinien przebywać w tym czasie w wózku.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby układ wydechowy, komora silnika i inne potencjalnie gorące powierzchnie były wolne od materiałów palnych. Obejmuje to luźne opakowania i inne odpady, które mogą zostać wciągnięte do komory silnika. Z tego względu podłogi należy regularnie zamiatać.
- W przypadku stosowania wózków zasilanych LPG, zapasowe butle należy przechowywać w odpowiednich boksach magazynowych na otwartej przestrzeni, z dala od budynków (w przypadku tego typu przechowywania prawdopodobnie będą miały zastosowanie inne regulacje prawne).

Dalsze, bardziej szczegółowe informacje i wytyczne są dostępne w dokumencie RISC Authority [RC11- Recommendations for use of Fork Lift Trucks](#) (Zalecenia dotyczące użytkowania wózków widłowych).

## Niska jakość montażu i utrzymania systemów ogrzewania

Źle zainstalowane i utrzymywane systemy grzewcze, zwłaszcza przenośne grzejniki, są częstą przyczyną pożarów.

Należy instalować i używać tylko systemów odpowiednio dobranych do środowiska pracy. Zawsze będziemy zachęcać do stosowania stałych systemów grzewczych, które są instalowane i utrzymywane w pełnej zgodności z zaleceniami producentów. Przenośne grzejniki powinny być stanowczo odradzane i nigdy nie powinny być używane w niebezpiecznym środowisku pracy związanym z prowadzonym procesem lub obszarach składowania.

Poniżej przedstawiono informacje na temat niektórych typowych zagrożeń związanych z systemami i urządzeniami grzewczymi. W obiektach handlowych i przemysłowych występuje różnorodna gama urządzeń i systemów grzewczych, więc podane szczegóły nie są wyczerpujące:

**„Kotłownie”** - kotłownie systemów grzewczych powinny mieć konstrukcję odporną na działanie ognia i powinny być wydzielone pożarowo od innych obszarów budynku. W kotłowniach powinny być wolne od składowania, obecności łatwopalnych paliw / płynów, materiałów palnych i odpadów. Ponieważ kotłownie są często pozbawione stałej obsługi, a pożar lub wyciek gazu mogą pozostać niewykryte, należy zainstalować system detekcji pożaru i w razie potrzeby, system wykrywania gazu, który zapewni wczesne ostrzeżenie i umożliwi podjęcie reakcji w sytuacjach awaryjnych.

**„Urządzenia zabezpieczające”** - należy zainstalować automatyczne zawory odcinające na zasilaniu kotła / grzejnika, wyzwalane poprzez odpowiednio umieszczone łączniki topikowe lub inne urządzenia aktywowane temperaturowo.

**„Konserwacja i przeglądy”** – należy wdrożyć sformalizowane programy konserwacji i przeglądów urządzeń grzewczych w budynku, z wykorzystaniem odpowiednio wykwalifikowanych lub certyfikowanych podwykonawców oraz zgodne z obowiązującym prawem.

**„Kominy i kanały spalinowe”** - regularne przeglądy oraz czyszczenie kanałów i przewodów kominowych może być konieczne, zwłaszcza w przypadku prawdopodobieństwa gromadzenia się osadów palnych (np. w systemach opalanych drewnem lub węglem). Te prace powinny być wykonywane wyłącznie przez kompetentną osobę zgodnie z instrukcjami producenta. Kominy i przewody spalinowe należy instalować z dala od materiałów palnych. Jeżeli takie kominy lub przewody przechodzą przez lub w pobliżu palnej konstrukcji budynku, konstrukcję należy odseparować, aby zapewnić pustkę co najmniej 150 mm, którą najlepiej wypełnić niepalnym materiałem (np. wełną mineralną). W miejscu, w którym kominy lub kanały spalinowe urządzeń grzewczych przechodzą przez palne elementy budynku, można również zainstalować rękaw ogniochronny (o odporności pożarowej co najmniej 60 minut).

**„Przenośne grzejniki”** - przenośne grzejniki są powszechnie używane do zapewnienia dodatkowego ciepła, zwłaszcza w chłodniejszych okresach. Niestety, takie grzejniki mogą zwiększać ryzyko pożaru, zwykle przez umieszczenie ich zbyt blisko materiałów palnych. Zagrożenie może również stanowić wprowadzenie palnych / łatwopalnych cieczy i gazów, które są często używane do zasilania nagrzewnic, do obszarów produkcyjnych i magazynów. Częsty przenoszenie nagrzewnic może spowodować uszkodzenie urządzeń i zwiększyć możliwość wycieku paliwa, wprowadzając dodatkowe zagrożenie pożarowe.

Używanie przenośnych urządzeń grzewczych powinno być zawsze stanowczo odradzane i powinno być zabronione w niebezpiecznym środowisku pracy związanym z prowadzonym procesem i we wszystkich obszarach składowania. Zdecydowanie zalecamy, aby w przypadku konieczności korzystania z przenośnych urządzeń grzewczych, skierować stosowne pytanie najpierw do swojego brokera / firmy ubezpieczeniowej w celu weryfikacji.

Dalsze szczegółowe informacje i wytyczne są dostępne w RISC (Risk, Insight, Strategy & Control Authority) w następujących dokumentach:

- [RC15 - Recommendations for the use of Portable Heaters in the Workplace](#) (Zalecenia dotyczące stosowania przenośnych grzejników w miejscu pracy)
- [RC27 – Recommendations for Space Heating Hazard Classification](#) (Zalecenia dotyczące klasyfikacji zagrożeń związanych z ogrzewaniem pomieszczeń)

- RC9 – Recommendations for Oil Fired Heating Installations (Zalecenia dla instalacji grzewczych opalanych olejem)
- RC4 – Fixed heating equipment burning waste fuel (Stały sprzęt grzewczy spalający paliwa alternatywne)
- RC64 – Recommendations for fire safety with small biomass installations (Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa pożarowego dla małych instalacji na biomasę)

## Niewystarczająca kontrola palenia tytoniu

Niewystarczająca kontrola palenia tytoniu zawsze była historyczną przyczyną pożarów zarówno w budynkach komercyjnych, jak i mieszkalnych. Oprócz normalnego ryzyka związanego z pracownikami, ryzyko jest również związane z pracownikami firm zewnętrznych, kierowcami dostarczającymi towary i innymi osobami odwiedzającymi daną lokalizację.

Wprowadzenie w wielu krajach przepisów zakazujących palenia w obiektach komercyjnych bez wątpienia przyniosło spadek liczby incydentów, jednak nadal są kraje, które nie wprowadziły jeszcze takich przepisów, w których palenie jest dozwolone w wyznaczonych miejscach. Palenie będzie nadal występować w budynkach mieszkalnych, w tym w hotelach.

Wszystkie firmy powinny mieć ustaloną politykę dotyczącą palenia, która jest ściśle przestrzegana, egzekwowana i monitorowana. Polityka ta powinna mieć zastosowanie do wszystkich pracowników, gości i pracowników firm zewnętrznych w danej lokalizacji.

Dalsze informacje i wskazówki na ten temat można znaleźć w następujących dokumentach:

- RSA document [RCG006 – Smoking Regulations Risk Control Guide](#) (Przewodnik kontroli ryzyka w zakresie palenia tytoniu)
- RISC Authority document [RC51 - Recommendations regarding smoking at work](#) (Zalecenia dotyczące palenia tytoniu w miejscu pracy).

## Pożary urządzeń kuchennych

Istnieje wysokie ryzyko pożaru związane z komercyjnymi procesami gotowania, które jest często zwiększone z uwagi na szybkość i presję związaną z wydawaniem posiłków. W połączeniu z dużymi ilościami łatwo palnego oleju do smażenia, otwartym ogniem i innymi wysokotemperaturowymi źródłami ciepła tworzy to idealne środowisko do powstania pożaru.

W kuchniach komercyjnych główne zagrożenie pożarowe wynika z przegrzania tłuszczów i olejów w z powodu błędów obsługi lub awarii termostatu. W przypadku produkcji żywności, gdy łączy się to z historycznymi uwarunkowaniami związanymi z palną konstrukcją budynków, w szczególności z płytami warstwowymi izolowanymi palnymi tworzywami, istnieje znaczący potencjał dużej straty w wyniku pożaru.

Sprzęt do gotowania w komercyjnych kuchniach obejmuje grille, frytownice, opiekacze, urządzenia do smażenia, patelnie wok, piece do pizzy na paliwo stałe lub gazowe, piece i inne urządzenia opalane węglem drzewnym lub gazem, które można dodatkowo rozszerzyć w obszarach produkcyjnych o takie produkty, jak wsadowe i przepływowe smaźalniki oraz piece, systemy oleju termalnego i wędzarnie.

Dostępne są obszernie wytyczne dotyczące narażenia na ryzyko pożaru i zalecanych systemów ograniczania ryzyka dla różnorodnych niebezpiecznych procesów związanych z kuchniami komercyjnymi i przemysłem spożywczym. Poniżej opisano niektóre kluczowe aspekty ograniczania ryzyka. Dostępne są różne dodatkowe wytyczne dotyczące określonych procesów i zagrożeń. Niektóre z nich znajdują się jako linki na końcu tego rozdziału:

- Niebezpieczne urządzenia, takie jak frytownice, piekarniki, wędzarnie, urządzenia do smażenia, patelnie wok, ruszty na węgiel drzewny, piekarniki, systemy grzania olejem termalnym itp. powinny być lokalizowane w przeznaczonych do tego niepalnych kuchniach lub pomieszczeniach, o odporności ogniowej co najmniej 60 minut.
- Tam, gdzie kanały wyciągowe / kominy przechodzą przez konstrukcję palną lub płyty izolowane pianką palną, powinny mieć wokół siebie co najmniej 150 mm przestrzeni (najlepiej 300 mm) z wszelkimi szczelinami wypełnionymi niepalnym materiałem, takim jak wełna mineralna. Ogniochronne tuleje / rękawy można również zamontować wokół kanału / komina, gdy przechodzi on przez konstrukcję budynku.
- Kanały wyciągowe / kominy powinny być tak krótkie, jak to tylko możliwe, unikając kolan lub zagłębień w których mogą gromadzić się osady i powinny mieć otwory rewizyjne na całej długości, aby ułatwić kontrolę osadów i czyszczenie.
- Sprzęt powinien wyłączać się automatycznie, gdy wystąpią potencjalnie niebezpieczne lub odbiegające od normy warunki. Należy zapewnić odpowiednie oprzyrządowanie do wykrywania takich warunków, z początkowym alarmem, po którym następuje wyłączenie w przypadku eskalacji błędów. W przypadku produkcji żywności należy przeprowadzić szczegółową ocenę ryzyka, aby zdecydować, czy produkt powinien pozostać w urządzeniu, czy też zostać usunięty w ramach procedury bezpiecznego wyłączenia. Niektóre przykłady niebezpiecznych lub odbiegających od normy warunków obejmują przegrzanie, nadciśnienie, nieprawidłowe poziomy oleju, niewystarczającą wentylację / wyciąg, nieprawidłowe spalanie, wysokie / niskie ciśnienie gazu itp.
- Ręczne przyciski zatrzymania awaryjnego powinny być umieszczone w miejscach, które są bezpieczne i łatwo dostępne. Personel powinien być w pełni przeszkolony i upoważniony do ich używania.
- Powinno być zapewnione automatyczne wykrywanie pożaru na poziomie sufitu i dachu we wszystkich obszarach, w których występuje sprzęt kuchenny, przy założeniu, że otoczenie na to pozwala. W celu zminimalizowania fałszywych alarmów z normalnie występującego dymienia można zastosować detekcję temperatury lub inteligentne systemy aspiracyjne. Alarmy powinny być przekazywane do lokalizacji ze stałą obecnością załogi lub całodobowego centrum monitoringu.
- Należy zapewnić stałe automatyczne / ręczne systemy gaszenia pożaru w celu ochrony niebezpiecznych urządzeń procesowych i powiązanych kanałów wyciągowych / kominów. Typowe systemy obejmują podawanie pary, mgłę wodną, tryskacze lub mokre systemy chemiczne. Aktywacja powinna odciąć dopływ paliwa, wentylatory wyciągowe i wszelkie przenośniki. Ochrona powinna obejmować obszar pod okapami, wnętrza kanałów oraz komory sprzętu kuchennego. Alarmy powinny być przekazywane do lokalizacji ze stałą obecnością załogi lub zewnętrznego całodobowego centrum monitoringu. Uwaga - wiele stałych systemów gaszenia będzie podlegać ustalonym międzynarodowym standardom w zakresie projektowania, montażu i konserwacji. Szczegóły dotyczące proponowanych

nowych stałych systemów gaszenia należy przedłożyć do ubezpieczyciela w celu przeglądu i zatwierdzenia.

- Dla wszystkich urządzeń do gotowania i związanych z nimi filtrów wyciągowych, kanałów odciągowych / kominów powinien być wdrożony kompleksowy program kontroli i czyszczenia, oparty na dokładnej ocenie ryzyka. Kanały odciągowe / kominy należy czyścić na całej ich długości. Takie czyszczenie musi zostać wykonane przez podwykonawcę posiadającego odpowiednie kompetencje. Częstotliwość należy ustalić na podstawie oceny ryzyka w oparciu o użytkowanie. Na przykład intensywne użytkowanie (12-16 godzin dziennie): 3 miesiące, umiarkowane użytkowanie (6-12 godzin dziennie): 6 miesięcy, lekkie użytkowanie (2-6 godzin dziennie): 12 miesięcy. Raporty i dokumentacja fotograficzna pokazująca, że praca została wykonana prawidłowo, powinny być przechowywane do wglądu. Częstotliwość czyszczenia należy stale monitorować i zwiększać w przypadku zaobserwowania nadmiernych osadów. Jeśli nastąpią zmiany obejmujące czas gotowania, proces, rodzaj przygotowywanej żywności lub wykorzystywane tłuszcze, należy zweryfikować częstotliwość kontroli i czyszczenia.
- Kolor olejów i tłuszczów powinien być regularnie kontrolowany, ponieważ ich właściwości związane z zagrożeniem pożarowym zmieniają się w trakcie użytkowania.
- Węgiel drzewny z grilla lub pieca do pizzy opalanego drewnem należy po zakończeniu pracy usunąć, zmoczyć i umieścić w zewnętrznym metalowym pojemniku.
- Obszary wokół sprzętu do gotowania powinny być wolne od składowania niepotrzebnych palnych materiałów, odpadów i pozostałości po gotowaniu.
- Operatorzy powinni zostać poinstruowani o zagrożeniach związanych ze sprzętem do gotowania i związanymi z nimi procedurami awaryjnymi, w szczególności o umiejscowieniu ręcznego wyzwalania dowolnego systemu przeciwpożarowego i systemów awaryjnego odłączania urządzeń.
- Należy zapewnić odpowiednie gaśnice, w tym (w stosownych przypadkach) gaśnice klasy F ze środkiem gaśniczym do pożarów olejów i tłuszczów jadalnych, a także przeszkolić pracowników, którzy pracują ze sprzętem kuchennym i w jego pobliżu.
- Cały sprzęt produkcyjny powinien być instalowany i konserwowany w pełnej zgodności z zaleceniami producenta. Szczególną uwagę należy zwrócić na krytyczne elementy bezpieczeństwa pożarowego, takie jak alarmy i systemy wyłączania w trybie awaryjnym.

Więcej szczegółowych wskazówek dotyczących zarządzania ryzykiem można znaleźć w następujących dokumentach:

- RISC Authority, dokument [RC16B - Recommendations for Fire Safety in Commercial Kitchens](#) (Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa pożarowego w kuchniach komercyjnych)
- RISC Authority, dokument [RCB16A - Recommendations for Fish & Chip Frying Ranges](#) (Zalecenia dotyczące smażalników ryb i frytek)
- RISC Authority, dokument [RC26 - Recommendations for Thermal Fluid Heating Systems](#) (Zalecenia dotyczące systemów ogrzewania cieczami termalnymi)
- RISC Authority, dokument [RC36 - Recommendations for Fire Prevention on Bakery Ovens](#) (Zalecenia dotyczące zapobiegania pożarom w piecach piekarniczych)
- RISC Authority, dokument [RC44 - Recommendations for Fire Risk Assessment of Catering Extract Ventilation](#) (Zalecenia dotyczące oceny zagrożenia pożarowego wentylacji wyciągowej kuchni komercyjnych)
- RISC Authority, dokument [RC60 – Fire Safety with Food Smoking Processes](#) (Bezpieczeństwo pożarowe z procesami wędzenia żywności)
- RISC Authority, dokument [BDM9 – Fire Risk Minimisation Guidance for the Food Industry](#) (Wytyczne dotyczące minimalizacji ryzyka pożarowego dla przemysłu spożywczego)
- Loss Prevention Standard [LPS 2014 Kitchen Extract](#) (Wyciągi kuchenne)

RISC Authority - Risk, Insight, Strategy & Control Authority



## Niewystarczający nadzór na materiałami niebezpiecznymi

Złe praktyki w zakresie przechowywania i stosowania materiałów niebezpiecznych mogą łatwo doprowadzić do pożaru i wybuchu, zwiększając ryzyko dla bezpieczeństwa ludzi i środowiska. Takie incydenty zwykle prowadzą do poważnych szkód majątkowych i przerw w działalności.

Niebezpieczne materiały obejmują ciała stałe, ciecze i gazy. Przykłady obejmują ciecze palne, ciecze łatwopalne, farby, lakiery, gazy spawalnicze, paliwa grzewcze i palne / wybuchowe pyły (jako surowiec lub jako produkt uboczny procesu).

Kontrola substancji niebezpiecznych podlega wielu regulacjom w Wielkiej Brytanii, Europie i na świecie. Ważne jest, aby wszystkie firmy, które mogą wykorzystywać w procesie lub składować materiały niebezpieczne, dokonały oceny ryzyka, aby zapewnić odpowiednie środki bezpieczeństwa.

Wytyczne dotyczące zarządzania ryzykiem obejmujące szeroką gamę materiałów niebezpiecznych znajdujących się w obiegu są obszerne. Poniżej przedstawiono kilka kluczowych wskazówek. Liczne dokumenty z wytycznymi są łatwo dostępne dla określonych procesów i zagrożeń: niektóre z nich są podane jako linki na końcu tego rozdziału:

**Zapoznaj się z zagrożeniami** - znajomość zagrożeń stwarzanych przez różne rodzaje substancji niebezpiecznych jest pierwszym ważnym krokiem w kierunku zarządzania ryzykiem. Informacje o produktach niebezpiecznych będą zawarte w „Karcie Charakterystyki Substancji (KChS, ang. MSDS)”, która powinna być dołączona do produktu. Ocena ryzyka ATEX (dyrektywa w sprawie atmosfer wybuchowych) może być konieczna, aby określić, jakie zagrożenia są obecne i jakie działania zostały podjęte w celu wyeliminowania lub zmniejszenia ryzyka. W Wielkiej Brytanii może to być określane jako ocena ryzyka DSEAR (Dangerous Substances and Explosive Atmospheres), podczas gdy w Europie kontynentalnej może to być określane jako Dokument Zabezpieczenia Przed Wybuchem (DZPW). W razie potrzeby należy przeprowadzić ocenę klasyfikacji obszarów zagrożenia wybuchem, która powinna zidentyfikować wszystkie strefy zagrożenia. Należy opracować diagramy stref.

**Prawidłowe przechowywanie materiałów niebezpiecznych** - upewnij się, że wszystkie materiały niebezpieczne są prawidłowo przechowywane. Rozwiązania dotyczące przechowywania prawdopodobnie będą obejmować:

- Stosowanie odpowiednich pojemników na produkt.
- Zapewnienie skutecznego wianien wychwytowych, aby zapobiec rozprzestrzenianiu się wycieku na inne części obszaru roboczego.
- Odpowiednia wentylacja zapewniająca szybkie usunięcie łatwopalnych oparów.
- Oddzielanie materiałów niebezpiecznych z dala od innych procesów i obszarów magazynowania ogólnego przeznaczenia.

**Kontroluj wszystkie źródła zapłonu** - Potencjalne źródła zapłonu należy wyeliminować ze wszystkich stref niebezpiecznych. Istnieje wiele możliwych źródeł zapłonu, takich jak iskry z narzędzi elektrycznych i sprzętu, łuk elektryczny ze sprzętu spawalniczego, iskry z operacji kruszenia i szlifowania, iskry z gromadzenia się elektryczności statycznej oraz gorące powierzchnie, w tym obejmujące kotły, piece, suszarnie i przewody kominowe. Wiele z tych źródeł zapłonu można wyeliminować z obszarów stref niebezpiecznych lub ze specjalnie zaprojektowanego sprzętu do użytku w strefach zagrożenia wybuchowego<sup>1</sup>. Korzystanie ze sprzętu lub procesów (w tym prac pożarowo niebezpiecznych), które mogą powodować powstawanie otwartego ognia lub iskiei, powinno być zabronione w tych obszarach. Jeśli konieczne jest przeprowadzenie prac pożarowo niebezpiecznych, powinno to być bardzo ściśle kontrolowane (zobacz rozdział Prace pożarowo niebezpieczne w innym miejscu w tym dokumencie).

**Stosuj dobre procedury utrzymania porządku i konserwacji** - dobre utrzymanie porządku i konserwacja urządzeń są niezbędne zawsze, gdy używane są jakiegokolwiek niebezpieczne substancje. Kontrole obejmują:

- Wdrożone procedury kontroli wycieków, tak aby niezbędne kroki były szybko realizowane.

<sup>1</sup> Urządzenia elektryczne i nieelektryczne zlokalizowane w strefach zagrożenia wybuchowego powinny być zaprojektowane do użytku w określonych strefach (urządzenia w wykonaniu przeciwybuchowym).



- Wdrożone procedury dotyczące usuwania odpadów substancji niebezpiecznych.
- Formalne ustalenia dotyczące sprzątanania i utrzymania porządku.
- Planowane programy konserwacji i rutynowe kontrole, testowanie i sprawdzanie systemów bezpieczeństwa.

Obszerne materiały referencyjne i wytyczne dotyczące kontrolowania ryzyka pożaru i wybuchu są dostępne z wielu źródeł. Poniżej przedstawione zostały niektóre z wytycznych:

Dokumenty RSA:

- RCG016 – Hazardous Materials Risk Control Guide (Przewodnik kontroli ryzyka w zakresie materiałów niebezpiecznych)

Dokumenty RISC (Risk, Insight, Strategy & Control) Authority:

- RC8 – Storage use and handling of common industrial gases in cylinders (Magazynowanie i obsługa typowych gazów przemysłowych w butlach)
- RC12 - Recommendations for the prevention and control of dust explosions (Zalecenia dotyczące zapobiegania i kontroli wybuchów pyłu)
- RC19 – Recommendations for the storage of aerosol products (Zalecenia dotyczące przechowywania aerozoli)
- RC30 – Electrical equipment in flammable and explosive gaseous atmospheres (Urządzenia elektryczne w łatwopalnych i wybuchowych atmosferach gazowych)
- RC31 – Recommendations in automotive refinishing and paint spraying (Zalecenia dotyczące renowacji samochodów i natryskiwania lakieru)
- RC32 – Recommendations for paint spraying (Zalecenia dotyczące natryskiwania farb)
- RC46 – Fire safety in the manufacture of Biodiesel Fuel (Bezpieczeństwo pożarowe przy produkcji paliwa biodiesel)
- RC49 – Recommendations for the storage, handling and use of acetylene cylinders (Zalecenia dotyczące przechowywania, obsługi i użytkowania butli acetylenowych)
- RC52 – Recommendations for fire safety for waste solvent recovery plants (Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa pożarowego dla zakładów odzysku rozpuszczalników odpadowych)
- RC53 – Recommendations for fire safety in the use of thermal oxidation plant (Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa pożarowego przy stosowaniu instalacji do dopalania termicznego)
- RC55 – Recommendations for fire safety in the storage, handling and use of flammable and highly flammable liquids (Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa pożarowego podczas przechowywania, przelewania i stosowania cieczy łatwopalnych i wysoce łatwopalnych)
- RC56 - Recommendations for fire safety in the storage, handling and use of flammable and highly flammable liquids: storage in containers other than external fixed tanks (Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa pożarowego podczas przechowywania, przelewania i stosowania cieczy łatwopalnych i wysoce łatwopalnych: przechowywanie w pojemnikach innych niż zewnętrzne zbiorniki stałe)
- RC57 - Recommendations for fire safety in the storage, handling and use of flammable and highly flammable liquids: storage in external fixed tanks (Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa pożarowego podczas przechowywania, przelewania i stosowania cieczy łatwopalnych i wysoce łatwopalnych: przechowywanie w zewnętrznych stałych zbiornikach)

Health and Safety Executive (HSE):

- Fire and Explosion Resources (Informacje dotyczące zagrożeń pożarowych i wybuchowych)

## Odnosiniki

Chociaż większość dokumentów wymienionych w tym przewodniku zawiera hiperłącza, można je również znaleźć na następujących stronach internetowych:

Dokumenty RSA @ <https://www.rsabroker.com/risk-management>

Dokumenty RISC Authority @ <https://www.riscauthority.co.uk/free-document-library/>

Health and Safety Executive @ <https://www.hse.gov.uk>

Dokument ten jest dostarczany klientom wyłącznie w celach informacyjnych i nie stanowi części żadnej polisy obowiązującej między klientem a RSA. Przedstawione informacje stanowią zbiór ogólnych wytycznych i nie należy ich interpretować jako porad specjalistycznych. RSA nie gwarantuje, że wszystkie zagrożenia i narażenia związane z przedmiotem niniejszego dokumentu są wyszczególnione. Dlatego RSA nie przyjmuje żadnej odpowiedzialności w stosunku do osób polegających na biuletynie kontroli ryzyka ani nie przyjmuje żadnej odpowiedzialności za dokładność danych dostarczonych przez inną stronę lub konsekwencje polegania na nich.

This document is provided to customers for information purposes only and does not form any part of any policy which is in place between the customer and RSA. The information set out constitutes a set of general guidelines and should not be construed or relied upon as specialist advice. RSA does not guarantee that all hazards and exposures relating to the subject matter of this document are covered. Therefore RSA accepts no responsibility towards any person relying upon the Risk Control Bulletin nor accepts any liability whatsoever for the accuracy of data supplied by another party or the consequences of reliance upon it.