

ZALECENIA PROFILAKTYCZNE DOTYCZĄCE OGRANICZANIA ZAGROŻEŃ ZWIĄZANYCH Z EMISJĄ SZKODLIWYCH SUBSTANCJI CHEMICZNYCH DLA OSÓB PRACUJĄCYCH Z BIUROWYMI URZĄDZENIAMI DRUKUJĄCYMI I POWIELAJĄCYMI

Zalecenia profilaktyczne mające na celu ograniczenie lub eliminowanie niekorzystnego wpływu środowiska pracy biurowej, ze szczególnym uwzględnieniem niebezpiecznych substancji chemicznych i cząstek drobnych emitowanych z biurowych urządzeń drukujących i powielających, obejmują działania w zakresie organizacji pracy oraz środki techniczne, które umożliwią kształtowanie odpowiednich parametrów środowiska i umożliwią utrzymanie stężeń czynników szkodliwych na poziomie gwarantującym bezpieczeństwo, higienę i komfort pracy.

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE POMIESZCZEŃ BIUROWYCH

W pomieszczeniach biurowych w celu spełnienia wymagań bhp zaleca się utrzymywanie czystości i porządku oraz zapewnienie okresowych remontów i konserwacji.

W pomieszczeniach biurowych należy zapewnić: oświetlenie naturalne i sztuczne, odpowiednią temperaturę i wilgotność, wymianę powietrza, zabezpieczenie przed nasłonecznieniem, hałasem, drganiami oraz innymi czynnikami szkodliwymi oraz uciążliwymi.

Pracownik ma dobre samopoczucie, jeśli w temperaturze:

- 18-20°C względna wilgotność powietrza w pomieszczeniu biurowym wynosi 40-50%
- 25°C względna wilgotność powietrza wynosi 35-40%.

Optymalne prędkości ruchu powietrza powinny wynosić:

- w cieplej porze roku od 0,2 do 0,5 m/s,
- w zimnej porze roku od 0,2 do 0,3 m/s.

Podłoga powinna być równa i nieśliska, niepyląca i odporna na ścieranie oraz nacisk, a także łatwa do utrzymania w czystości.

Pomieszczenia i urządzenia higieniczno-sanitarne należy utrzymywać w czystości i stanie sprawności technicznej.

Sprzęty w pomieszczeniach biurowych powinny spełniać wymagania ergonomii.

Do pomieszczeń i stanowisk pracy położonych na różnych poziomach powinny prowadzić bezpieczne dojścia stałymi schodami z poręczami (a jeśli schody są otwarte to także z balustradami). Nawierzchnie schodów nie powinny być śliskie.

Wymiary otworów drzwiowych w każdym pomieszczeniu powinny być zgodne z zaleceniami polskiej normy. Ich sposób otwierania powinien spełniać przepisy techniczno-budowlane i ochrony przeciwpożarowej.

Drzwi rozsuwane muszą być wyposażone w urządzenia zapobiegające ich wypadaniu z prowadnic. Drzwi przezroczyste powinny być wykonane z materiału odpornego na rozbitcie oraz odpowiednio oznakowane w widocznym miejscu.

Urządzenia techniczne powinny mieć odpowiednie zabezpieczenia chroniące przed urazami, działaniem substancji szkodliwych dla zdrowia, porażeniem prądem elektrycznym, nadmiernym hałasem, działaniem wibracji lub promieniowaniem.

Stanowiska komputerowe w pomieszczeniach biurowych powinny spełniać wymagania rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 1 grudnia 1998r. (DzU 1998 nr 148, poz. 973) m.in. powinny być wyposażone w: nowoczesny sprzęt elektroniczny, z rozwiązaniami konstrukcyjnymi służącymi bezpieczeństwu pracowników (np. monitory ekranowe, drukarki, skanery); biurka i krzesła zgodne z zasadami ergonomii (o regulowanych wymiarach, które można dopasować indywidualnie do potrzeb pracownika); osprzęt dodatkowy (podkładki pod klawiaturę, nadgarstek, podnóżki) oraz miejscowe oświetlenie na stanowisku pracy z komputerem.

ZALECENIA W ZAKRESIE OGRANICZANIA I ELIMINOWANA CZYNNIKÓW CHEMICZNYCH I PYŁÓW

Ograniczanie emisji substancji chemicznych i pyłów, w tym drobnych frakcji, z biurowych urządzeń drukujących i/lub powielających środkami organizacyjnymi

Przy wyborze i zakupie urządzeń biurowych - drukarek i kserokopiarek zaleca się brać pod uwagę:

- nowoczesność
- informacje dotyczące emisji substancji szkodliwych do otoczenia podczas pracy
- funkcjonalność
- parametry eksploatacyjne (koszty zużycia energii, materiałów wymiennych, poziom emitowanego hałasu)

Podczas użytkowania urządzeń biurowych zaleca się:

- zmniejszenie produkcji dokumentów w wersji papierowej poprzez:
 - zmniejszenie liczby kopii wydruku,
 - druk dwustronny dokumentów,
 - obieg dokumentów drogą elektroniczną.

Pozwoli to jednocześnie oszczędzić papier, tonery, tusze, elektryczność

- uwzględnienie ochrony środowiska przed podjęciem decyzji o drukowaniu dokumentów

Please consider the environment before printing this e-mail

Denken Sie an die Umwelt. Bitte überlegen Sie, ob Sie diese E-Mail ausgedruckt benötigen, bevor Sie den Druck starten. Danke!

Pomyślcie o środowisku. Proszę zastanowić się, czy potrzebujecie wydrukować ten E mail, zanim włączycie drukarkę. Dziękuję

- korzystanie z rozwiązań technologicznych umożliwiających dostęp do jednego urządzenia drukującego lub powielającego większej liczbie użytkowników
- sprawdzanie stanu technicznego urządzeń drukujących lub powielających przed pracą (sprawdzić czy nie wyświetlają się komunikaty o awarii urządzenia). Usterki urządzeń należy zgłaszać do personelu odpowiedzialnego za stan techniczny urządzeń
- zapewnienie, aby otwory wentylacyjne drukarki/kserokopiarki nie były zasłonięte, np. przez zbyt bliskie dosunięcie do ściany
- systematyczne konserwowanie biurowych urządzeń drukujących i powielających poprzez:

- regularną wymianę filtrów zabezpieczających przed emisją związków chemicznych w drukarkach i kserokopiarkach, w których są one zainstalowane
- utrzymanie w czystości otworów wentylacyjnych drukarek i kserokopiarek
- ograniczenie reemisji osiadłego pyłu do powietrza pomieszczeń poprzez utrzymywanie w czystości powierzchni urządzeń
- umieszczane drukarki/kopiarki na powierzchni łatwej do czyszczenia, aby zapobiec gromadzeniu się kurzu
- nie wprowadzanie na stanowiska pracy biurowej, (jeśli nie jest to konieczne) preparatów chemicznych zawierających substancje szkodliwe.

Podczas organizacji stanowisk pracy biurowej zaleca się:

- umieszczanie drukarek i kserokopiarek biurowych w oddzielnych, dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Jeśli jest to niemożliwe, umieszczanie ich w miejscach usytuowanych jak najdalej od biurek (stanowisk pracy) oraz dobrze wentylowanych np. przez regularne otwieranie okna lub dodatkową wentylację mechaniczną z dodatkowym nawilżaniem powietrza
- montowanie w bezpośrednim otoczeniu drukarek laserowych, kopiarek, faksów kratek wywiewnych, do usuwania zanieczyszczeń chemicznych i pyłowych emitowanych z tych urządzeń (zanim rozprzestrzenia się po pomieszczeniu) oraz ciepła wytwarzanego przez sprzęt, przenośne urządzenia do oczyszczania powietrza lub przenośne klimatyzatory
- ze względu na temperaturę, prąd oraz elektryczność statyczną nie uruchamiać kserokopiarek w pobliżu otwartych źródeł substancji łatwopalnych
- wyposażenie stanowisk pracy, przy których prowadzone są prace drukarskie i kopiowanie dokumentów, które mogą być źródłem emisji substancji chemicznych w instrukcję bezpieczeństwa i higieny pracy uwzględniającą m.in.:
 - wymagania dotyczące obsługi
 - konserwacji urządzeń
 - wymagane środki ochrony indywidualnej.

Ograniczenie narażenia na substancje chemiczne i pyły emitowane z biurowych urządzeń drukujących i powielających poprzez dostosowanie się do wymagań przepisów prawnych w zakresie bhp:

Zgodnie z wymaganiami prawa do podstawowych obowiązków pracodawcy należy:

- informowanie pracowników o narażeniu na substancje chemiczne i drobne frakcje pyłów emitowanych podczas pracy drukarek i kserokopiarek
- zapewnienie systematycznej oceny ryzyka zawodowego pracowników biurowych, z uwzględnieniem zagrożeń chemicznych i pyłowych związanych z pracą ww. urządzeń biurowych
- informowanie o ryzyku zawodowym oraz rodzaju potencjalnych skutków zdrowotnych i prawdopodobieństwie ich wystąpienia
- zapewnienie kart charakterystyk niebezpiecznych substancji chemicznych i ich mieszanin (preparatów) stosowanych w tonerach drukarek i kserokopiarek oraz do czyszczenia i dezynfekowania urządzeń biurowych
- zapewnienie przeprowadzania z odpowiednią częstotliwością badań i okresowych pomiarów substancji chemicznych dla zdrowia na stanowiskach obsługi urządzeń powielających lub dużych drukarek laserowych (maszyn drukarskich) usytuowanych w pomieszczeniach mających charakter powielarni budynków biurowych, w których wykonywane są odbitki na użytek innych pracowników tj. usługowo
- w razie stwierdzenia przekroczeń najwyższych dopuszczalnych stężeń lub natężeń czynnika szkodliwego dla zdrowia określenie przyczyny i niezwłoczne wprowadzenie środków technicznych, technologicznych lub organizacyjnych. rejestrowanie i przechowywanie wyników badań i pomiarów czynników szkodliwych
- udostępnianie wyników badań i pomiarów pracownikom.

Ograniczenie narażenia na substancje chemiczne i pyły emitowane z biurowych urządzeń drukujących i powielających poprzez stosowanie dobrych praktyk

Przykładami dobrych praktyk związanych z ograniczaniem ryzyka zawodowego spowodowanego występowaniem czynników chemicznych i pyłów, określających działania

skierowane na poprawę warunków pracy i promowanie bezpieczeństwa i zdrowia do wykorzystania w środowisku pracy biurowej są:

- systematyczny przegląd warunków pracy przeprowadzany przy pomocy list kontrolnych uwzględniających wymagania obowiązujących uregulowań prawnych z zakresu bhp na stanowiskach pracy. Przykład listy kontrolnej do analizy zagrożeń związanych z występowaniem substancji chemicznych i pyłów, przede wszystkim emitowanych z biurowych urządzeń drukujących i powielających w pomieszczeniach biurowych przedstawiono w załączniku I.
- dokonanie oceny jakości powietrza w pomieszczeniach pracy biurowej w przypadkach gdy przegląd warunków pracy, wykaże ich pogorszenie m.in. wzrośnie liczba pracowników skarżących się na stan zdrowia i warunki pracy na swoich stanowiskach.
- uwzględnianie w strategii badania jakości powietrza w pomieszczeniach biurowych, następujących elementów:
 - dyskusja z pracownikami biurowymi na temat ich niezadowolonia ze środowiska w pomieszczeniach
 - analiza dokumentacji projektowej i wykonawczej budynku
 - wizja lokalna
 - przegląd instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej.

Schemat postępowania podczas badań jakości powietrza podano w załączniku II.

- stosowanie w ocenie wyników pomiarów chemicznych zanieczyszczeń powietrza w pomieszczeniach pracy biurowej:
 - wartości dopuszczalnych stężeń substancji chemicznych szkodliwych dla zdrowia w powietrzu pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi (dla pomieszczeń biurowych jest to kategoria B) ustalonych zarządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. (MP 1996 nr 19, poz. 231). Zarządzenie to wprowadza wartości dopuszczalne dla 35 substancji chemicznych w tym dla: benzenu – 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, toluenu - 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ksylenów – 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, formaldehydu – 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, naftalenu – 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dichlorobenzenów – 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ozonu – 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
 - zalecanych wartości dopuszczalnych stężeń dla sumy lotnych związków organicznych (TLZO) - 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ [Seifert, 1990]. Do oceny narażenia

pracowników biurowych na czynniki chemiczne wykorzystuje się również wartości dopuszczalne ustalone dla grup związków różniących się toksycznością m.in. węglowodorów aromatycznych ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), alkanów ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$), związków karbonylowych ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$), estrów ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) (Pośniak 2004). Spełnienie tych zaleceń ma zapewnić komfort pracownikom w pomieszczeniach pracy biurowej.

Wdrożenie powyższych zaleceń dotyczących ograniczenia ryzyka zawodowego związanego z narażeniem pracowników biurowych na niebezpieczne substancje chemiczne i pyły emitowane podczas pracy urządzeń drukujących i powielających powinno być poprzedzone właściwym planowaniem miejsc pracy poprzez właściwy dobór odpowiednich materiałów budowlanych i wykończeniowych (etap budowy oraz remontów, modernizacji), a także dobór odpowiednich mebli i wyposażenia.

Przypominamy, że należy wybierać materiały budowlane i wykończeniowe, w tym malarskie:

- o znanym składzie chemicznym (sprawdzić, czy nie zawierają w swoim składzie substancji rakotwórczych lub prawdopodobnie rakotwórczych) i niskiej ich emisji,
- niezawierające w swoim składzie substancji chemicznych i ich mieszanin m.in: akrylamidu, akrylonitrylu, azbestu, benzenu, benzyny lakierniczej, chlorofenoli, tetrachlorometanu, glikolu etylenowego, kadmu, ołowiu (MP 1996 nr 19, poz. 231),
- uzyskać informacje dotyczące czasu utrzymywania się w powietrzu substancji lub preparatów chemicznych o małych stężeniach, ale charakteryzujących się nieprzyjemnym zapachem (odorem),
- przestrzegać czasu sezonowania stosowanych materiałów budowlanych i wykończeniowych (tj. farb, lakierów, klejów, wykładzin, tapet, paneli).

Dokonując wyboru i zakupu mebli do pomieszczeń biurowych należy preferować:

- meble, które mają najkrótszy czas emisji substancji szkodliwych do środowiska, a więc najkrótszy czas sezonowania,
- bezpieczne środki do czyszczenia i pielęgnacji powierzchni mebli.

ZALECENIA W ZAKRESIE ZAPEWNIENIE EFEKTYWNEGO DZIAŁANIA SYSTEMÓW WENTYLACYJNYCH LUB KLIMATYZACYJNYCH

Do zapewnienia właściwej jakości powietrza w pomieszczeniach biurowych bardzo ważne jest zastosowanie odpowiednich systemów wentylacji.

Celem wentylacji jest m.in. wymiana powietrza i jego odświeżanie poprzez dostarczanie uzdatnionego powietrza zewnętrznego, a także usunięcie ciepła, wilgoci i wydzielanych zanieczyszczeń.

Środki ochrony zbiorowej przed zanieczyszczeniami chemicznymi i pyłami są to przede wszystkim systemy wentylacji mechanicznej - ogólnej oraz miejscowej. Powietrze w pomieszczeniach biurowych musi być czyste i mieć odpowiednio dobrą wilgotność, temperaturę oraz prędkość przepływu.

Wymagania ogólne dotyczące funkcjonowania wentylacji w pomieszczeniach są podane w polskim ustawodawstwie. W celu uzyskania właściwej czystości powietrza w odniesieniu do substancji chemicznych i pyłów należy utrzymywać instalacje wentylacyjne we właściwym stanie technicznym. Utrzymywanie efektywnego działania systemów wentylacyjnych wymaga prowadzenia kontroli parametrów ich pracy oraz ich systematycznej konserwacji. W przypadku zastosowania wentylacji mechanicznej należy zapewnić odpowiednią konserwację urządzeń w celu niedopuszczenia do awarii.

W pomieszczeniach, w których następuje wydzielanie się lub emisja substancji szkodliwych i pyłów należy zainstalować nowe lub zmodernizować już istniejące systemy wentylacyjne, aby zapewnić taką wymianę powietrza (właściwa krotność wymian powietrza), by nie były przekraczane wartości dopuszczalnych stężeń tych czynników.

W nowoczesnych budynkach zlokalizowanych w pobliżu dużego ruchu ulicznego lub innych głównych zewnętrznych źródeł zanieczyszczeń powietrza (np. benzenu) wloty świeżego powietrza powinny być umieszczane od strony mniej zanieczyszczonej budynku.

Systemy wentylacyjne i klimatyzacyjne powinny być właściwie zaprojektowane i wykonane, a w trakcie działania kontrolowane regularnie i konserwowane.

Systematyczna kontrola parametrów pracy systemów wentylacyjnych lub klimatyzacyjnych obejmuje sprawdzanie wartości:

- stężenia tlenu węgla
- stężenia ditlenku węgla,
- strumienia objętości powietrza,

- temperatury powietrza,
- wilgotności względnej powietrza.

Wymienione parametry powietrza powinny być okresowo sprawdzane przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach, stosujące odpowiednie przyrządy i metody pomiarowe.

Wentylacja lub klimatyzacja pomieszczeń powinna być tak zorganizowana, aby spełniała wymagania zawarte w obwieszczeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. (DzU 2003 nr 169, poz. 1650) w sprawie ogólnych przepisów bhp, które odnoszą się do pomieszczeń biurowych, m.in.:

- zapewnienia właściwych krotności wymian powietrza w zależności od typu i wielkości pomieszczenia,
- niepowodowania przeciągów, wyziębienia lub przegrzania pomieszczeń przez wentylację lub klimatyzację,
- kierowanie strumienia nawiewanego powietrza nie bezpośrednio na stanowiska pracy biurowej,
- zapewnienie w pomieszczeniach biurowych temperatury nie niższej niż 18°C.

Pracownicy, którzy mają możliwość sami obsługiwać urządzenia klimatyzacyjne w pomieszczeniach klimatyzowanych powinny być przeszkoleni i właściwie ustawiać parametry pracy tych urządzeń. Uzyskanie i utrzymywanie komfortu cieplnego w pomieszczeniach powinno zależeć od potrzeb i być okresowo kontrolowane lub monitorowane.

ZALECENIA DOTYCZĄCE POPULARYZACJI WIEDZY Z ZAKRESU KSZTAŁTOWANIA JAKOŚCI POWIETRZA W POMIESZCZENIACH BIUROWYCH.

Działania w zakresie popularyzowania wiedzy dotyczącej kształtowania jakości powietrza powinny obejmować:

- opracowywanie i przygotowywanie materiałów szkoleniowych,
- przeprowadzanie szkoleń, wykładów, seminariów, pogadarek itp.,
- opracowywanie zaleceń służących uzyskaniu odpowiednich parametrów środowiska pracy w pomieszczeniach biurowych,

- upowszechnienie tych zaleceń wśród kadry kierowniczej, pracowników odpowiedzialnych za bhp, pracowników technicznych,
- prowadzenie seminariów dla pracodawców, w celu uświadomienia ich roli w poprawie warunków pracy,
- prowadzenie cyklicznych szkoleń dla pracowników służb bhp.

Popularyzacja wiedzy o kształtowaniu jakości powietrza w pomieszczeniach biurowych ma na celu:

- uświadomienie występowania czynników szkodliwych i uciążliwych w środowisku pracy,
- zapoznanie z potencjalnymi źródłami czynników szkodliwych i uciążliwych,
- poinformowanie pracowników o potencjalnych skutkach zdrowotnych i prawdopodobieństwie ich występowania w wyniku oddziaływania czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka w miejscu pracy,
- przekonanie o konieczności zapobiegania narażeniu na czynniki szkodliwe i uciążliwe,
- zapoznanie z normami określającymi zasady badania czynników szkodliwych i uciążliwych, przepisami krajowymi dotyczącymi wartości dopuszczalnych i zalecanych czynników szkodliwych oraz przepisami określającymi tryb i częstotliwość wykonywania badań i pomiarów,
- przedstawienie sposobu oceny ryzyka zawodowego związanego z narażeniem na czynniki szkodliwe i uciążliwe na stanowisku pracy biurowej,
- zachęcanie do przeprowadzania okresowych badań lekarskich,
- zaproponowanie środków technicznych i organizacyjnych do ograniczania narażenia na czynniki szkodliwe i uciążliwe.

Załącznik I

Lista kontrolna do analizy ryzyka zawodowego związanego z występowaniem czynników chemicznych na stanowiskach pracowników biurowych wykorzystujących urządzenia drukujące i/lub kserujące (UD/K)

1. Określenie obszaru pracy

Firma:
Dział:
Stanowisko pracy:
Liczba pracowników zatrudnionych na tym stanowisku pracy:
Osoby uczestniczące w ocenie:
Data:

UWAGA: Sytuacje nie wyczerpują wszystkich możliwych przypadków występowania zagrożenia

2. Opis stanowiska pracy

Zaznaczenie odpowiedzi w polu ze znakiem \emptyset oznacza, że potencjalne zagrożenie występuje

Informacje o przebiegu prac i wykonywanych czynnościach	Tak	Nie	Uwagi
Czy pracownik podczas pracy wykorzystuje drukarki?	\emptyset		Podaj rodzaj – atramentowe, laserowe
Czy pracownik podczas pracy wykorzystuje kserokopiarki?	\emptyset		Podaj rodzaj urządzenia
Czy prace związane z drukowaniem materiałów są podstawowym obowiązkiem pracownika?	\emptyset		Podaj czas pracy związany z obsługą urządzeń powielających / drukujących

Czy pracownik używa UD/K dłużej niż 2 godz. dziennie?			
Czy UD/K jest umieszczone przy biurku?	∅		
Czy pomieszczenie jest prawidłowo wentylowane?		∅	
Czy pracownicy stosują preparaty chemiczne do czyszczenia UD/K?	∅		Podaj jakie
Czy na stanowisku pracy występują nieprzyjemne zapachy?	∅		

3. Informacje o stanie technicznym biurowych urządzeń drukujących i/lub kserujących czynnikach chemicznych na stanowisku pracy

Zaznaczenie odpowiedzi w polu ze znakiem ∅ oznacza, że potencjalne zagrożenie występuje

Stan techniczny UD/K	Tak	Nie	Uwagi
Czy do UD/K są stosowane oryginalne tonery/tusze, zalecane przez producenta?		∅	Korzystaj z przykładowych informacji zawartych w tabeli A
Czy sprawdzany jest regularnie stan techniczny UD/K?		∅	
Czy usytuowanie UD/K zapewnia dostęp do otworów wentylacyjnych w urządzeniu?	∅		

Czy usytuowanie UD/K zapewnia prawidłową temperaturę pracy urządzenia?	Ø		
Czy powierzchnia UD/K i blatów biurka jest utrzymywana w czystości?	Ø		
Czy UD/K ma status urządzenia EKO?	Ø		

4. Stosowane działania ochronne/zapobiegawcze

Zaznaczenie odpowiedzi w polu ze znakiem Ø oznacza, że należy podjąć działanie

Działania techniczne	Tak	Nie	Uwagi
<i>CZY SĄ SPEŁNIONE WYMAGANIA TECHNICZNE I SANITARNO-HIGIENICZNE DOTYCZĄCE POMIESZCZEŃ PRACY, W TYM:</i>			
Czy pomieszczenia i obiekty są utrzymywane w dobrym stanie technicznym?		Ø	
Czy powierzchnie wewnętrzne (powierzchnie robocze, ściany, podłogi, sufity) są utrzymywane w dobrym stanie?		Ø	
Czy jest zapewnione naturalne i sztuczne oświetlenie pomieszczeń?		Ø	
Czy jest zapewniona odpowiednia cyrkulacja powietrza?		Ø	
Czy są zapewnione urządzenia		Ø	

wentylacyjne/klimatyzacyjne w pomieszczeniu?			
Czy urządzenia wentylacyjne/klimatyzacyjne są okresowo konserwowane i czyszczone?		Ø	
Czy okna (jeśli są otwierane) mają zabezpieczenia przed niekontrolowanym otwieraniem i zamykaniem się (blokady)?		Ø	
Działania organizacyjne	Tak	Nie	Uwagi
Czy poszczególne czynności biurowe odbywają się w przeznaczonych do tego celu pomieszczeniach?		Ø	
Czy są opracowane pisemne procedury i instrukcje pracy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy?		Ø	
Czy jest zapewniony dostęp do środków do mycia rąk i do higienicznego ich suszenia (ręczniki jednorazowe)?		Ø	
Czy są zapewnione szkolenia pracowników (w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, sanitarne)?		Ø	
Czy są dostępne karty charakterystyk wszystkich niebezpiecznych substancji i preparatów stosowanych w firmie?		Ø	
Czy jest przeprowadzana ocena ryzyka związanego z narażeniem na czynniki chemiczne i pyły?		Ø	
Czy są wykonywane pomiary stężeń substancji chemicznych w pomieszczeniach powielarni, które mają ustalone wartości dopuszczalnych stężeń (NDS, NDSCh, NDSP)?		Ø	
Czy są rejestrowane i przechowywane wyniki badań i		Ø	

pomiarów czynników szkodliwych?			
Czy jest przeprowadzana ocena jakości powietrza na podstawie pomiarów stężeń substancji chemicznych			Przykładowy wykaz podany w tabeli A
Czy wszyscy pracownicy, którzy używają niebezpiecznych czynników chemicznych, są informowani o ich niebezpiecznych właściwościach?		Ø	

5. Profilaktyka medyczna

Profilaktyka medyczna	Tak	Nie	Uwagi
Czy pracownicy są pod kontrolą lekarza medycyny pracy/lekarza zakładowego?		Ø	
Czy obserwuje się zwiększenie występowania objawów chorobowych tj.: - podrażnienia oczu, nosa i gardła, - przypadki kontaktowego zapalenia skóry, reakcji alergicznych - częste bóle głowy?	Ø		

Tabela A Przykładowe zebrane informacje o czynnikach chemicznych, które mogą występować w pomieszczeniach biurowych

Rodzaj czynnika chemicznego	Droga narażenia	Działanie na człowieka czynnika chemicznego (bez rozcieńczenia)	Występowanie (źródło narażenia)
Formaldehyd	inhalacyjna, dermalna	substancja rakotwórcza (kat. 3), toksyczna lub szkodliwa, żrąca lub drażniąca (w zależności od stężenia); ograniczone dowody działania rakotwórczego; w stężeniach powyżej 25% działa toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu; w rozcieńczeniu $0,2\% \leq C < 1\%$ może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą	materiały budowlane i elementy wyposażenia wnętrz, meble oraz tekstylia zawierające żywice formaldehydowe, farby, lakiery, wykładziny podłogowe, tapety, kleje, płyty wiórowe, środki czyszczące; biurowe urządzenia drukujące i powielające
Ditlenek azotu NO₂	inhalacyjna	substancja szkodliwa, działa szkodliwie przez drogi oddechowe	dym papierosowy, używanie domowych urządzeń gazowych; powietrze zewnętrzne (komunalne i przemysłowe spalanie paliw na potrzeby ciepłno-energetyczne oraz motoryzacja).
Tlenek węgla CO	inhalacyjna	substancja skrajnie łatwo palna, toksyczna, działająca szkodliwie na rozrodczość (kat. 1); może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki; działa toksycznie przez drogi oddechowe; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia	palenie tytoniu, domowe urządzenia gazowe (w przypadku niedostatecznej wentylacji – kotły, podgrzewacze wody); spaliny samochodowe (silniki spalinowe)
Ditlenek węgla CO₂	inhalacyjna	substancja nieumieszczona w wykazie substancji niebezpiecznych i niesklasyfikowana jako niebezpieczna zgodnie z kryteriami klasyfikacji substancji chemicznych gaz duszący fizycznie przez zmniejszenie ciśnienia parcjalnego tlenu	spaliny samochodowe (silniki spalinowe)
Naftalen	inhalacyjna	substancja rakotwórcza (kat. 3), szkodliwa, niebezpieczna dla środowiska. ograniczone dowody działania rakotwórczego. działa szkodliwie po połknięciu.	naftalina, środki owadobójcze, tworzywa gumowe, płyty gipsowokartonowe; powietrze zewnętrzne (spalanie biomasy); biurowe urządzenia drukujące i powielające
Akroleina (akrylaldehyd)	inhalacyjna, dermalna	substancja wysoce łatwo palna; działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe, toksycznie w kontakcie ze skórą i po połknięciu;	dym tytoniowy, spalanie paliw ropopochodnych i biodiesla

		produkt żrący, powoduje oparzenia	
Acetaldehyd	inhalacyjna	produkt skrajnie łatwo palny; ograniczone dowody działania rakotwórczego; działa drażniąco na oczy i drogi oddechowe	perfumy, żywice, dym papierosowy
Aceton	inhalacyjna	substancja wysoce łatwo palna i drażniąca. działa drażniąco na oczy. powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pęknięcie skóry. pary mogą wywoływać uczucie senności i zawroty głowy.	farby i emalie, lakiery, tapety, kleje; biurowe urządzenia drukujące i powielające
Benzen	inhalacyjna	substancja wysoce łatwo palna, rakotwórcza (kat. 1), mutagenna (kat. 2), toksyczna, szkodliwa oraz drażniąca. może powodować raka. może powodować dziedziczne wady genetyczne. również działa toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia. działa szkodliwie; może powodować uszkodzenie płuc w przypadku połknięcia. działa drażniąco na oczy i skórę.	kleje, odplamiacze, płyty wiórowe, sklejka, panele, wykładziny gumowe, nylonowe; dym papierosowy, uszczelnienia silikonowe, powietrze zewnętrzne: spalanie paliw, wzmożony ruch uliczny, stacje benzynowe; biurowe urządzenia drukujące i powielające
Toluen	inhalacyjna	substancja wysoce łatwo palna, działająca szkodliwie na rozrodczość (kat. 3), szkodliwa, drażniąca. możliwe ryzyko szkodliwego działania na dziecko w łonie matki. działa szkodliwie przez drogi oddechowe; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia. działa szkodliwie; może powodować uszkodzenie płuc w przypadku połknięcia. działa drażniąco na skórę. pary mogą wywoływać uczucie senności i zawroty głowy.	farby i emalie, lakiery, wykładziny podłogowe, kleje, uszczelnienia silikonowe, dym papierosowy; biurowe urządzenia drukujące i powielające
Chlorobenzen	inhalacyjna	substancja łatwo palna, szkodliwa, niebezpieczna dla środowiska. działa szkodliwie przez drogi oddechowe.	rozpuszczalniki; biurowe urządzenia drukujące i powielające
Ksylene	inhalacyjna	substancja łatwo palna, szkodliwa i drażniąca. działa szkodliwie przez drogi oddechowe i w kontakcie ze skórą. działa drażniąco na skórę.	farby i emalie, lakiery, kleje, tapety; dym papierosowy; biurowe urządzenia drukujące i powielające
Styren	inhalacyjna	substancja łatwo palna oraz szkodliwa i drażniąca. działa szkodliwie przez drogi oddechowe. działa drażniąco na oczy i skórę.	plastiki, farby; biurowe urządzenia drukujące i powielające
Ozon	inhalacyjna	substancja utleniająca, bardzo toksyczna. kontakt z materiałami zapalnymi może spowodować pożar. grozi wybuchem po zmieszaniu z materiałem zapalnym. działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.	powietrze wewnętrzne; działalność sprzętu elektrostatycznego; biurowe urządzenia powielające
Tetrachloroeten	inhalacyjna	substancja rakotwórcza (kat. 3), niebezpieczna dla środowiska.	ubrania czyszczone chemicznie, kleje,

		ograniczone dowody działania rakotwórczego.	odplamiacze, meble tapicerowane, tkaniny, rozpuszczalniki do farb, farby drukarskie; biurowe urządzenia drukujące i powielające
Octan butylu	inhalacyjna	substancja łatwo palna. powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pęknięcie skóry. pary mogą wywoływać uczucie senności i zawroty głowy.	farby i emalie, lakiery, wykładziny podłogowe; biurowe urządzenia drukujące i powielające
Alkohol izopropylowy (2-10%) (propan-2-ol)	inhalacyjna, dermalna	produkt wysoce łatwo palny; drażniący, działa drażniąco na skórę; pary mogą wywoływać senność i zawroty głowy	lakiery, wykładziny podłogowe, środki dezynfekujące, środki czyszczące monitory
Wodorotlenek sodu	inhalacyjna, z przewodu pokarmowego	substancja żrąca. powoduje poważne oparzenia.	środki czyszczące monitory (< 0,1% wag)
1-Metoksypropan-2-ol	inhalacyjna, dermalna	substancja łatwopalna. unikać zanieczyszczenia skóry	środki czyszczące monitory (1-5%)
2-Butoksyetanol	inhalacyjna, dermalna, przewód pokarmowy.	substancja szkodliwa i drażniąca. działa szkodliwie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu. działa drażniąco na oczy i skórę.	środki czyszczące monitory (1-5%)
2-Aminoetanol (etanoloamina)	inhalacyjna, dermalna, przewód pokarmowy	szkodliwa, żrąca ciecz. działa szkodliwie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu. powoduje oparzenia.	środki czyszczące monitory (<1%)
Pentan	inhalacyjna	substancja skrajnie łatwo palna, szkodliwa, niebezpieczna dla środowiska. działa szkodliwie; może powodować uszkodzenie płuc w przypadku połknięcia. powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pęknięcie skóry. pary mogą wywoływać uczucie senności i zawroty głowy.	środki czyszczące monitory w pojemnikach pod ciśnieniem (1-5%)

Załącznik II

Schemat badania jakości powietrza w pomieszczeniach

