

Zagrożenia w przestrzeniach zamkniętych

Wstęp

Zagrożenia w przestrzeniach zamkniętych można podzielić na cztery grupy: chemiczne, biologiczne, fizyczne i wydzielając z nich zagrożenia mechaniczne. Ze względu na fakt, że taki podział zagrożeń często jest używany w opisie zagrożeń występujących w przestrzeniach zamkniętych w miejscu pracy użyteczna jest znajomość istoty tego podziału. Należy również pamiętać, że w danej przestrzeni zamkniętej mogą występować zagrożenia z kilku kategorii. Po przeprowadzeniu odpowiedniej oceny zagrożeń przez wykwalifikowaną osobę może się okazać, że w określonej przestrzeni zamkniętej występują zagrożenia z wielu grup lub są one skutkiem prac wykonywanych w przestrzeni zamkniętej.

Przepisy i określone rodzaje ryzyka

Należy pamiętać, że w niektórych przepisach krajowych w definicji przestrzeni zamkniętej określono możliwość wystąpienia conajmniej jednego rodzaju zagrożenia:

- pożarem lub wybuchem (niebezpieczne stężenie gazu, par, pyłu lub tlenu)
- utratą przytomności osoby w miejscu pracy spowodowana wzrostem temperatury ciała;
- utratą przytomności lub uduszeniem osoby w miejscu pracy spowodowane gazem, spalinami, parami lub niedoborem tlenu;
- utonięciem spowodowanym niebezpiecznym poziomem płynu;
- uduszeniem spowodowanym zasypaniem przez sypki materiał

Powyższa lista obejmuje najczęstsze zagrożenia, ale nie jest pełna. Nie obejmuje zagrożeń fizycznych w tym mechanicznych oraz biologicznych.

Jeśli praca w danej przestrzeni wiąże się ze wspomnianymi wyżej zagrożeniami, można traktować tę przestrzeń jak przestrzeń zamkniętą. Jeśli w tej przestrzeni występują zagrożenia nieuwzględnione powyżej to ocena ryzyka zawodowego powinna obejmować również tego dodatkowe zagrożenia.



Zagrożenia mechaniczne

Zagrożenia mechaniczne w przestrzeniach zamkniętych występują, gdy konstrukcja, kształt lub wymiary przestrzeni zamkniętej zagrażają przebywającym w niej ludziom. Przykładowo pracownika, który musi zejść do zbiornika przez mały wąż znajdujący się na szczycie, należy opuścić przy użyciu specjalnych systemów dostępowych i sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości.

Do głównych problemów związanych z pracą w przestrzeni zamkniętej należy fakt, że dostęp, przemieszczanie się i wykonywanie pracy w tej przestrzeni oraz wychodzenie z niej może być trudne, niewygodne lub wyjątkowo czasochłonne, a w szczególności niebezpieczne. Tego typu zagrożenia należy brać pod uwagę między innymi w miejscach gdzie występują:

- śliskie powierzchnie,
- długie pochyłe powierzchnie,
- małe otwory dostępne,
- komory,
- wąskie przejścia,
- niskie sufity,
- pionowe spadki/ściany,
- ciasne przestrzenie,
- grodzie.

W razie wystąpienia sytuacji niebezpiecznej lub wypadku tego typu zagrożenia mogą skomplikować lub nawet uniemożliwić ewakuację uszkodzonego bez wchodzenia ratownika do przestrzeni zamkniętej, co oznacza, że jedyną opcją będzie wysłanie zespołu ratowniczego. Znacznie bezpieczniejsza jest ewakuacja uszkodzonego, gdzie ratownik wykorzystuje wciągarkę i nie ma potrzeby wchodzić do przestrzeni zamkniętej.

Zagrożenia biologiczne

Zagrożenia biologiczne w przestrzeni zamkniętej mogą stwarzać ogromne ryzyko dla zdrowia pracowników. Mimo że są to typowe zagrożenia dla takich przestrzeni zamkniętych, jak sieci kanalizacyjne, silosy i przepusty, to muszą być brane pod uwagę we wszystkich innych rodzajach przestrzeni zamkniętych. Staranna ocena przestrzeni zamkniętej przed wejściem ma kluczowe znaczenie, ponieważ umożliwia identyfikację zagrożeń biologicznych lub ich minimalizowanie. Do zagrożeń biologicznych należą między innymi:

- odchody gryzoni,
- trujące rośliny,
- pleśń i grzyby,
- ścieki,
- owady,
- czynniki wywołujące choroby zakaźne,
- woda stojąca,
- bezpieczne zwierzęta.

Zagrożenia fizyczne

W związku z ogromną różnorodnością potencjalnych zagrożeń fizycznych występują one w przestrzeniach zamkniętych w niemal każdej branży. Wiele z tych zagrożeń występuje również poza przestrzeniami zamkniętymi. Wynikają one ze środowiska, używanych urządzeń, narzędzi, pojazdów, wykonywanych zadań, terminów itp. Pracownicy mogą powodować występowanie zagrożeń fizycznych i sprawiać, że ich skutki będą poważniejsze. Do przykładowych zagrożeń fizycznych należą między innymi:

- hałas,
- drgania mechaniczne,
- oświetlenie, promieniowanie, pole elektromagnetyczne, elektryczność,
- pyły przemysłowe oraz czynniki mechaniczne, w tym ruchome elementy maszyn,
- przemieszczające się wyroby i materiały (np. zapadnięcie lub zawal materiałow sypkich),
- ostre i wystające elementy,
- ciśnienie płynu lub powietrza,
- ograniczona widoczność,
- nagła zmiana poziomu wody.

3M

3M Poland Sp. z o.o.

Dział Bezpieczeństwa Pracy
Al. Katowicka 117
Kajetany, 05-830 Nadarzyn
tel: + 48 22 739 60 00
www.3m.pl/bhp

3m.pl/przestrniezamkniete



Zagrożenia chemiczne

Zagrożenia chemiczne są jednymi z najczęściej występujących podczas pracy w przestrzeniach zamkniętych. Ich rozpoznanie może być trudne, a kontrolowanie w niektórych przypadkach nawet trudniejsze. Śmiertelne wypadki w przestrzeniach zamkniętych często są skutkiem zagrożeń związanych z jakością atmosfery. Przyjmują one różne formy, a skuteczne ich identyfikowanie i kontrolowanie przed rozpoczęciem prac w przestrzeni zamkniętej ma podstawowe znaczenie. Do zagrożeń chemicznych należą między innymi:

- niedobór tlenu wynikający z wyparcia go przez inne gazy lub wykorzystania go przez metale lub materię organiczną;
- atmosfera o składzie powodującym uduszenie, np. o podwyższonej zawartości dwutlenku węgla lub zmniejszonej zawartości tlenu;
- atmosfera toksyczne, np. zawierające siarkowodór lub wysokie poziomy dwutlenek węgla itp.;
- atmosfera palna lub z zagrożeniem wybuchem ze względu na wchodzące w ich skład gazy, pary, pyły, np. wodór, metan, pary rozpuszczalników, pył zbożowy lub wzbogacenie tlenem;
- cząstki stałe, np. krzemionki, cementu lub pyłu zbożowego;
- dymy spawalnicze, spaliny.

Prosimy poddać recyklingowi. Wydrukowano w Polsce.
3M to zastrzeżony znak towarowy firmy 3M. ©3M 2019.
Wszelkie prawa zastrzeżone.