

UZASADNIENIE

Aktualnie obowiązujące rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 12 maja 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze amoniakalnych instalacji chłodniczych w zakładach przetwórstwa rolno-spożywczego (Dz. U. Nr 98, poz. 902) odnosi się wyłącznie do instalacji ziębniczych:

- 1) użytkowanych w zakładach przetwórstwa rolno-spożywczego,
- 2) dla których prace i czynności eksploatacyjne ograniczone są do zakresu obsługi,
- 3) w których jako czynnik ziębniczy stosowany jest amoniak.

Po kontrolach przeprowadzonych w 2011 r. w zakładach użytkujących takie instalacje, Państwowa Inspekcja Pracy wskazała na konieczność wydania rozporządzenia kompleksowo regulującego kwestię bhp przy obsłudze i konserwacji instalacji ziębniczych. Decyzją Prezesa Rady Ministrów z dnia 7 listopada 2012 r., zawartą w piśmie znak: RCL.DPiO-0600-28/12, rozstrzygającą spór kompetencyjny, Minister Pracy i Polityki Społecznej został zobowiązany do wydania, w porozumieniu z Ministrem Zdrowia, takiego rozporządzenia.

Celem projektowanego rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy instalacjach ziębniczych jest wprowadzenie jednolitych przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia osób wykonujących prace i czynności eksploatacyjne przy instalacjach ziębniczych:

- 1) stosowanych do obniżenia temperatury obiektu chłodzonego niezależnie od rodzaju tego obiektu oraz miejsca i sposobu jego użytkowania,
 - 2) w pełnym zakresie eksploatacji: obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowym oraz przetwarzania czynników ziębniczych,
 - 3) w których nośnikami ciepła są czynniki ziębnicze wymienione w załączniku E do Polskiej Normy PN-EN 378-1:
 - węglowodory (HC),
 - ich fluorowcowe pochodne: wodorofluorowęglowodory (HFC), perfluorowęglowodory (PFC), chlorofluorowęglowodory (CFC) i wodorochlorofluorowęglowodory (HCFC) oraz ich mieszaniny, określane dalej jako „freony”,
- a także:
- inne związki organiczne (pierścieniowe związki organiczne, eter),
 - związki nieorganiczne (amoniak, dwutlenek węgla).

Obecny stan prawny

Bezpieczeństwo eksploatacji, polegające na przestrzeganiu dopuszczalnych parametrów roboczych, zapewnieniu i utrzymaniu odpowiedniego stanu technicznego, niezawodności działania i bezawaryjnego użytkowania instalacji ziębniczej zgodnie z jej przeznaczeniem, jest uzależnione również od spełnienia wymagań określonych w odrębnych przepisach, ze szczególnym uwzględnieniem:

- 1) ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.) oraz wydanego na podstawie art. 54 ust. 6 tej ustawy rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. Nr 89, poz. 828, z późn. zm.),
- 2) ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2013 r. poz. 963, z późn. zm.), w szczególności art. 22 ust. 2 (dotyczącego kwalifikacji), oraz wydanych na podstawie art. 8 aktów wykonawczych w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego, w tym rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 lipca 2003 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie

eksploatacji niektórych urządzeń ciśnieniowych (Dz. U. Nr 135, poz. 1269), dotyczącego m.in. zbiorników żiębniczych,

3) wymagań wynikających z przepisów ustawy z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (Dz. U. poz. 881), umożliwiających wykonanie:

a) rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1005/2009 z dnia 16 września 2009 r. w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową (Dz. Urz. UE L 286 z 31.10.2009 str. 1, z późn. zm.),

b) rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 842/2006 z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie niektórych fluorowanych gazów cieplarnianych (Dz. Urz. UE L 161 z 14.06.2006 str. 1 i Dz. Urz. UE L 311 z 21.11.2008, str. 1, z późn. zm.).

Wymagania określone w ww. przepisach zapewniają odpowiedni poziom bezpieczeństwa technicznego eksploatowanych instalacji i są podstawą do zapewnienia bezpiecznej pracy oraz ochrony zdrowia osób podczas prac eksploatacyjnych przy instalacjach żiębniczych.

Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu tych prac (w sposób ogólny) określają przepisy działu dziesiątego ustawy – Kodeks pracy oraz wydane na ich podstawie akty wykonawcze, ze szczególnym uwzględnieniem:

– rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, z późn. zm.),

– rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. z 2005 r. Nr 11, poz. 86, z późn. zm.),

– rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej (Dz. U. Nr 138, poz. 931).

Proponowane regulacje

W § 1 określono zakres prac objętych przepisami projektowanego rozporządzenia: prace eksploatacyjne przy instalacjach żiębniczych lub ich częściach składowych (§ 4–11, rozdział 2), przetaczanie czynników żiębniczych i prace wykonywane w narażeniu na te czynniki (§ 12–17, rozdział 3), postępowanie w sytuacjach awaryjnych (§ 18–21, rozdział 4) oraz prace wewnątrz komór chłodniczych (§ 22–24, rozdział 5).

W § 2 podane są definicje pojęć stosowanych w projekcie rozporządzenia, dotyczące obiektów technicznych (pkt 1, 3, 6), czynników żiębniczych (pkt 2), komór chłodniczych i maszynowni (pkt 4, 5) oraz osób (pkt 8, 9) i podmiotów (pkt 7, 10) wykonujących prace eksploatacyjne.

Przepisy § 3 określają zakres przedmiotowy projektowanego rozporządzenia.

W ust. 1 określono kryterium wielkości instalacji żiębniczej, od którego uzależnione jest stosowanie przepisów tego rozporządzenia – zainstalowana moc cieplna większa od 50 kW. Jest to kryterium zgodne z § 4 pkt 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci. Kryterium to dotyczy instalacji żiębniczych stacjonarnych (np. przechowalnie, chłodnie, obiekty handlowe, obiekty sportowe, produkcja żywności i inne procesy produkcyjne), w tym przestawnych (np. użytkowanych w sezonowych obiektach sportów zimowych) oraz ruchomych (stosowanych w środkach transportu). Proces przejmowania energii cieplnej z ośrodka o niższej temperaturze i odprowadzania jej do ośrodka o wyższej temperaturze realizowany jest w trzech typach instalacji żiębniczych o odmiennych zastosowaniach:

- instalacjach i urządzeniach chłodniczych, służących do osiągnięcia i stosowania temperatur niższych od temperatury otoczenia w różnych dziedzinach techniki chłodniczej,
- urządzeniach klimatyzacji, stosowanych do regulacji stanu powietrza (w tym temperatury) w mieszkaniach, obiektach użyteczności publicznej i przemysłowych oraz w środkach transportu,
- pompach ciepła, pobierających ciepło z otoczenia i dostarczających je do ogrzewania obiektów budowlanych albo stosowanych jako urządzenia grzejne w innych systemach grzewczych,

przy czym niektóre pompy ciepła i klimatyzatory mogą działać w układzie odwracalnym grzewczo-chłodzącym, po przestawieniu kierunku przepływu czynnika chłodniczego. Jeżeli urządzenia te realizują jednakowy obieg termodynamiczny przy użyciu tej samej grupy nośników ciepła, to pojęcie „instalacje chłodnicze” wg Polskiej Normy PN-EN 378-1 obejmuje wszystkie ww. typy urządzeń. Taki zakres pojęcia jest uzasadniony z uwagi na ujednoczone wymagania techniczne (konstrukcyjne, materiałowe, wykonawcze, ochrony środowiska itp.) obowiązujące producentów tych instalacji.

W ust. 2 i 3 określono ograniczenia i wyłączenia dotyczące zakresu stosowania przepisów projektowanego rozporządzenia.

W § 4 ust. 1 przywołano przepisy wykonawcze, wydane na podstawie art. 9 ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2014 r. poz. 1645 i 1662) oraz normy zharmonizowane, których wykazy są publikowane w trybie określonym w art. 13 ust. 3 tej ustawy (w odniesieniu do instalacji chłodniczych dotyczy to Polskiej Normy PN-EN 378-2+A1:2010). Instalacje chłodnicze stanowią złożone układy techniczne wzajemnie powiązanych części składowych i wyposażenia pomocniczego, które w zależności od określonych potrzeb, można rozpatrywać jako odrębne elementy lub jako struktury stanowiące jedność funkcjonalno-użytkową. Prawidłowa eksploatacja zależy od znajomości ich konstrukcji, działania oraz wymagań dotyczących użytkowania, określonych przez producenta lub instalatora kompletnej instalacji chłodniczej w odpowiedniej dokumentacji technicznej i instrukcjach użytkowania, sporządzanych i dostarczanych w oparciu o te przepisy.

Zgodnie z ust. 2 w przypadku instalacji starszych, użytkowanych przed wejściem w życie ww. przepisów, dopuszcza się stosowanie dokumentacji techniczno-ruchowej obowiązującej w chwili rozpoczęcia eksploatacji.

Zgodnie z ust. 3 instalacje chłodnicze i jej główne części składowe tworzące wyodrębnione zespoły, powinny być oznakowane w sposób umożliwiający ich jednoznaczną identyfikację i określenie podstawowych parametrów roboczych, a tabliczki znamionowe powinny podlegać ciągłej aktualizacji.

Przepisy § 5 określają:

- w ust. 1: zakres prac eksploatacyjnych przy instalacjach chłodniczych, skorelowany z zakresem dotyczącym innych urządzeń i instalacji energetycznych,
- w ust. 2: wymagania kwalifikacyjne wynikające z przepisów rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci – określone w załączniku nr 1, grupa 2, pkt 5,
- w ust. 3: rodzaje prac, które mogą być wykonywane - pod nadzorem osób uprawnionych - przez osoby nieposiadające tych kwalifikacji.

Przepisy § 6 określają niezbędny zakres informacji, które powinna zawierać instrukcja eksploatacji, opracowywana przez operatora instalacji lub prowadzącego eksploatację na podstawie:

- dokumentacji, o której mowa w § 4, dostarczonej przez producenta lub wykonawcę prac instalacyjnych przy instalacji chłodniczej,

- innych instrukcji (takich jak: instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy, instrukcja bezpieczeństwa pożarowego, dokument zabezpieczenia przed wybuchem, procedury działań awaryjnych przy pracy z czynnikami chemicznymi itp.), obowiązujących u operatora instalacji na podstawie odrębnych przepisów,
- dodatkowych wymagań eksploatacyjnych, określonych w aktach wykonawczych wydanych na podstawie ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym. Czynniki ziębnicze (oraz ich mieszaniny i połączenia z olejami, wodą i innymi płynami eksploatacyjnymi, występującymi w instalacjach ziębniczych) oddziałują w sposób zamierzony lub niezamierzony, fizycznie (ciśnienie, temperatura, przepływy) i chemicznie na powierzchnię wewnętrzną materiałów konstrukcyjnych (metale, szkło, elastomery, tworzywa sztuczne, uszczelnienia i szczeliwa). Zagrożenia wynikające z poziomu i przebiegu ciśnienia, temperatur i zaburzeń przepływu, są powodowane przemianami fazowymi i równoczesnym występowaniem czynnika ziębniczego w różnych stanach skupienia. Stan czynnika ziębniczego i wywoływane w różnych częściach instalacji naprężenia zależą od procesów i funkcji realizowanych wewnątrz obiektu oraz od warunków zewnętrznych (promieniowanie cieplne, temperatura otoczenia). Te oddziaływania mogą być przyczyną błędnej pracy lub obniżenia własności mechanicznych, wywołanych przez korozję, erozję, pęcznienie, naprężenia termiczne, udary hydrauliczne, wibracje itp., a w skutkach powodować awarie. Przywołane przepisy o warunkach technicznych dozoru technicznego mają na celu rozpoznawanie i zapobieganie tym zagrożeniom, w sposób bezpośredni wpływając na bezpieczeństwo prac eksploatacyjnych,
- dodatkowych wymagań eksploatacyjnych, wynikających z przepisów ustawy z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (Dz. U. poz. 881). Jako czynniki ziębnicze, do których znajdują zastosowanie te przepisy, należy rozpatrywać:
 - a) substancje zubożające warstwę ozonową (głównie freony typu CFC i HCFC), określone w rozporządzeniu (WE) nr 1005/2009,
 - b) niektóre fluorowane gazy cieplarniane (głównie freony typu HFC i PFC, węglowodory HC), określone w rozporządzeniu (WE) nr 842/2006.

Celem przywołanych przepisów jest ograniczanie w maksymalnym zakresie emisji czynników ziębniczych do atmosfery, co w sposób bezpośredni wpływa również na stan środowiska pracy i bezpieczeństwo prac eksploatacyjnych.

W § 7 określone zostały kryteria zaliczenia prac eksploatacyjnych przy instalacjach ziębniczych do prac wykonywanych na podstawie polecenia pisemnego:

- w ust. 1-3: jako prac o zwiększonym zagrożeniu lub wykonywanych w utrudnionych warunkach, czyli prac szczególnie niebezpiecznych w rozumieniu przepisów § 80 rozporządzenia z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- w ust. 4 i 5: jako prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby w celu zapewnienia asekuracji, z uwagi na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego, w rozumieniu przepisów art. 225 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. z 2014 r. poz. 1502 i 1662).

Przepisy § 8 określają niezbędny zakres informacji, które powinno zawierać pisemne polecenie wykonania pracy i inne wymagania dotyczące tego polecenia, w tym zawartych w nich danych osobowych, a także warunki dopuszczenia do prac eksploatacyjnych osób nieuprawnionych.

W § 9 podano kryteria zaliczenia prac eksploatacyjnych przy instalacjach ziębniczych do prac, które mogą być wykonywane bez polecenia pisemnego.

Przepisy zawarte w § 10 określają wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy w odniesieniu do instalacji ziębniczej usytuowanej w całości lub częściowo poza obiektami budowlanymi, a w § 11 - w przypadku jej lokalizacji w maszynowni.

Natomiast § 12 i 13 dotyczą podstawowych wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy przy przetwarzaniu czynników ziębniczych, w tym wymagań kwalifikacyjnych.

W § 14 podano wymagania związane z użytkowaniem pojemników z czynnikami ziębniczymi.

Zagrożenia stwarzane przez czynniki ziębnicze (wg klasyfikacji bezpieczeństwa zgodnie z Polską Normą PN-EN 378-1, załącznik F) wynikają z ich właściwości toksycznych (klasa A albo B) lub palnych (klasa 1, 2 albo 3). Większość freonów i mieszanin czynników ziębniczych jest nietoksyczna i niepalna (grupa bezpieczeństwa A1), właściwości toksyczne wykazują nieliczne (grupa B1). Czynniki łatwopalnymi są wszystkie węglowodory i eter (grupa A3). Do czynników ziębniczych toksycznych i palnych zalicza się dichlorometan i amoniak (grupa B2). Rozpatrując zagrożenia stwarzane przez czynniki ziębnicze, należy dodatkowo uwzględnić możliwość tworzenia się:

- atmosfer niezdalnych do oddychania (komory chłodnicze, maszynownie),
- atmosfer wybuchowych (mieszaniny palne czynników ziębniczych w postaci gazu, pary lub mgły z powietrzem),
- toksycznych związków na skutek spalania lub pirolizy tych czynników (podczas spawania, lutowania, pracy silników spalinowych lub pożaru).

Przepisy § 15-17 dotyczą podstawowych wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu różnych prac w obecności czynników ziębniczych w środowisku pracy. Prace te powinny być wykonywane ze szczególnym uwzględnieniem wymagań określonych w przepisach:

- rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych – dla czynników ziębniczych traktowanych jako czynniki chemiczne stwarzające zagrożenie,
- rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej – dla palnych czynników ziębniczych, mogących tworzyć atmosfery wybuchowe,

a ponadto w przypadku określonym w § 17 – w przepisach art. 22 ust. 2 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym, które m.in. dotyczą kwalifikacji wymaganych przy spawaniu i lutowaniu złącz w obiegach ziębniczych.

Zakłócenia działania instalacji ziębniczej lub jej części składowych, występujące podczas użytkowania lub spowodowane czynnikami zewnętrznymi, mogą wywołać sytuacje awaryjne, stwarzające nadzwyczajne zagrożenie dla ludzi, mienia i środowiska, zarówno w miejscach eksploatacji tych instalacji, jak i w ich otoczeniu. Do takich zdarzeń należy zaliczyć uszkodzenia powłok ciśnieniowych, uszczelnień, urządzeń ciśnieniowych lub ich elementów, niekontrolowane uwolnienie czynnika ziębniczego o działaniu szkodliwym na organizm człowieka oraz powstanie pożaru lub wybuchu.

W § 18 określono podstawowe obowiązki operatora w przypadku wystąpienia awarii instalacji ziębniczej, a w § 19 wymagania dotyczące osób biorących udział w akcjach ratowniczych i usuwaniu skutków niekontrolowanego uwolnienia czynnika ziębniczego.

Przepis § 20 ust. 1 określa zakres informacji, jakie powinny być umieszczone na instalacji ziębniczej lub w jej pobliżu, niezbędnych w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej. Przepisy § 20 ust. 2-5 określają wymagania dotyczące procedur wewnętrznych w zakresie postępowania podczas awarii i środków stosowanych w celu ograniczenia jej skutków.

W § 21 określono zakres szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, którymi powinny być objęte osoby wykonujące prace eksploatacyjne lub biorące udział w akcjach ratowniczych i usuwaniu skutków niekontrolowanego uwolnienia czynnika ziębniczego.

Przepis § 22 ust. 1 dotyczy wymagań bezpieczeństwa pracy w komorze chłodniczej, ze względu na zagrożenia wynikające z panujących w niej warunków (temperatura, wilgotność, przepływy powietrza), a ust. 2 – w przypadku ulatniania się szkodliwego czynnika ziębniczego do jej wnętrza.

Natomiast § 23 odnosi się do wykonywania prac w komorach o kontrolowanej atmosferze, wymagających stosowania dodatkowych środków ochronnych.

Przepisy § 24 dotyczą oceny obciążenia termicznego osób pracujących w środowisku zimnym i ograniczania ryzyka zawodowego podczas wykonywania takich prac.

Zagadnienia objęte projektem nie są regulowane przepisami prawa europejskiego dotyczącego bezpieczeństwa i higieny pracy.

Projekt nie zawiera bezpośrednich wymagań technicznych, natomiast wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące instalacji ziębniczych, maszynowni i komór chłodniczych wynikają z Polskiej Normy PN-EN 378-(1→4). Projekt rozporządzenia nie podlega procedurze notyfikacji określonej w przepisach rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz. U. Nr 239, poz. 2039, z późn. zm.).