

Zakres szkolenia:

*Napełnianie ciśnieniowych zbiorników przenośnych o pojemności powyżej 350 cm<sup>3</sup> (2 dni)*

## **Dzień 1 – Część teoretyczna – wprowadzenie do napełniania**

1. Wykonywanie dozoru technicznego dla zbiorników przenośnych, ich badania i naprawy:
  - a. organy dozoru technicznego i podstawy prawne i ich działania
  - b. przepisy z zakresu dozoru technicznego i inne akty prawne związane z napełnianiem
  - c. odbiory technicznego i badania okresowe prowadzone przez inspektorów UDT dla zbiorników przenośnych
  - d. odpowiedzialność napełnialni za stan technicznych zbiorników i osprzętu
  - e. wymagania dla napełnialni
  - f. wymiana elementów i osprzętu zbiorników i ich konserwacja
  - g. wymiana elementów i osprzętu zbiorników i ich konserwacja
2. Ogólne wiadomości o właściwościach fizycznych i chemicznych gazów:
  - a. podział gazów ze względu na stan skupienia i własności fizykochemiczne
  - b. tworzenie mieszanek wybuchowych powietrza z tlenem
  - c. możliwości wybuchu w pomieszczeniu; strefy niebezpieczne w zależności od gęstości gazu względem powietrza; gazy unoszące się (gęstość względem powietrza poniżej 0,8), rozchodzące się w różnych kierunkach (gęstość względna 0,8÷1,1) i opadające (gęstość względna powyżej 1,1)
  - d. stosowane jednostki miar
3. Informacje szczegółowe o gazach:
  - a. zaszeregowanie gazów wg własności ogólnych i stosowanych podziałów
  - b. zakres tworzenia mieszanek wybuchowych, zakazy stosowania niektórych materiałów dla acetylenu, tłuszczów i smarów dla tlenu
  - c. informacje o technologii produkcji gazów i ich zastosowaniu oraz wymaganiach właściwych norm dla danych gazów
4. Zrównoważony rozwój w działalności przedsiębiorstw:
  - a. Definicja zrównoważonego rozwoju oraz obszarów ESG
  - b. Cele zrównoważonego rozwoju Narodów Zjednoczonych
  - c. Działania przedsiębiorstwa zgodnie ze zrównoważonym rozwojem oraz obszarami ESG
  - d. Dobre i złe praktyki (green washing)
  - e. Koszty i korzyści w długim i krótkim okresie dla przedsiębiorstwa i interesariuszy
  - f. Raportowanie niefinansowe przedsiębiorstw
  - g. Zrównoważony rozwój w łańcuchu dostaw
5. Gospodarka w obiegu zamkniętym
  - a. Definicja i rodzaje działań mieszczących się w obszarze GOZ
  - b. Etapy wdrażania koncepcji GOZ w przedsiębiorstwie
  - c. Przykłady dobrych praktyk

## Dzień 2 – zajęcia teoretyczno praktyczne

1. Konstrukcja zbiorników przenośnych i ich zasadnicze parametry:
  - a. rodzaje zbiorników przenośnych
  - b. przewidywane temperatury eksploatacji i temperatura odniesienia
  - c. ciśnienie próbne, ciśnienie napełniania, napełnianie właściwe, obliczanie masy netto ładunku, niebezpieczeństwo związane z przepełnieniem zbiornika
  - d. ciśnienie próbne, ciśnienie napełniania, napełnianie właściwe, obliczanie masy netto ładunku, niebezpieczeństwo związane z przepełnieniem zbiornika
2. Konstrukcje i zasadnicze wymagania dla osprzętu:
  - a. budowa zaworu zaporowego i jego zasadnicze elementy
  - b. kołpak lub osłona oraz zaśleпка - cel oraz wymagany zakres stosowania zabezpieczenia stosowane w zbiornikach przenośnych
3. Znakowanie zbiorników przenośnych, kody barwne etykiety ostrzegawczej:
  - a. znakowanie butli kodem barwnym wg PN EN 1089-3 i cechowanie butli wg Warunków Technicznych Dozoru
  - b. znakowanie zbiorników przenośnych: PN-75/M69210 zmiana 4, Technicznego DT-UC-90/ZP oraz umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych (ADR)
4. Napełnianie zbiorników - czynności robocze i kontrolne:
  - a. urządzenia stosowane w napełnialni, przyrządy pomiarowe oraz schemat instalacji
  - b. podstawowe wymagania dla urządzeń napełnialni i ich kontroli
  - c. przygotowanie instalacji do napełniania
  - d. wymagania dla zbiorników, które mają być napełniane oraz kryteria sprawdzania i eliminacja zbiorników niewłaściwych
  - e. proces napełniania i jego kontrola w dostosowaniu do warunków atmosferycznych
  - f. czynności kontrolne po zakończeniu napełniania
  - g. ewidencja napełnianych zbiorników
  - h. instrukcja napełniania
5. Ogólne zalecenia bhp i przeciwpożarowe oraz transport i składowanie zbiorników przenośnych:
  - a. zasady bezpiecznej pracy z urządzeniami ciśnieniowymi
  - b. ochrona przeciwpożarowa napełnialni i otoczenia, wyposażenie obiektów napełnialni w sprzęt przeciwpożarowy, jego działanie i użytkowanie
  - c. wymagania w zakresie transportu i składowania
  - d. postępowanie w przypadku awarii w napełnialni, pożaru i nieszczęśliwego wypadku
  - e. utrzymanie czystości i porządku na stanowisku pracy

**Prawa autorskie:**

Wszystkie materiały i opisy umieszczone w programie szkolenia są chronione prawami autorskimi. Właścicielem praw majątkowych do przygotowanego programu i zakresu szkolenia jest ATUM Sp. z o.o. z siedzibą we Wrocławiu przy ul. Ostrowskiego 7.

Właściciel autorskich praw majątkowych zastrzega w rozumieniu art. 25 ust. 1 pkt. 1 Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, że dalsze rozpowszechnianie materiałów zamieszczonych w dokumencie bez pisemnej zgody jest zabronione. Zabronione jest kopiowanie i rozpowszechnianie zamieszczonych w dokumencie opisów, fotografii, grafik, projektów, tekstów, szaty graficznej itp. pod groźbą sankcji prawnych. Zabrania się umieszczania materiałów lub ich części pochodzących z dokumentu na jakimkolwiek serwisie internetowym lub serwerze.

Program szkolenia stanowi prawnie chronioną własność intelektualną, a jego przetwarzanie, rozpowszechnianie lub korzystanie z niego bez wiedzy i zgody autora jest zabronione.

---

**Działamy z dobrą energią**