

ATEX w praktyce eksploatacyjnej 2025r. Termin konferencji: 29-30 maja 2025r.

1.
 - A. Szczelność urządzeń w rozumieniu PN-EN 1127-1:2021, jako „źródła uwalniania” substancji palnych zdolnych do tworzenia potencjalnych gazowych atmosfer wybuchowych wg PN-EN IEC 60079-10:2023. (z uwzględnieniem TRGS 722: 2022r. jako źródło wiedzy technicznej)
 - B. „Ryzyko resztkowe” określane przez producentów maszyn w ramach Oceny Ryzyka (definiowane w Instrukcjach obsługi) ze względu na wymagania dyrektywy ATEX, na przykładzie pomp ciepła z udziałem palnego czynnika chłodniczego R 290.

Prelegent: **Ksawery Graboś** – Instytut Bezpieczeństwa Technicznego, Ruda Śląska.

- czas prezentacji 90 min. (czas prezentacji uwzględnia dyskusję, pytania).

Temat A:
1. Kryteria podziału urządzeń ze względu na ich „szczelność”, jako potencjalnych „źródeł uwalniania” substancji palnych wg PN-EN 1127-1:2021.
2. Kryteria konstrukcyjne dotyczące uszczelnień procesowych wg Specyfikacji Technicznej IEC 60079-40:2015 Atmosfery wybuchowe. Część - 40. Wymagania dotyczące uszczelnień pomiędzy cieczami technologicznymi a układami elektrycznymi.
3. Wpływ klasyfikacji „szczelności urządzeń” na „stopień uwalniania” w rozumieniu normy klasyfikacji gazowych atmosfer wybuchowych PN-EN IEC 60079-10-1:2023.
4. Przykłady urządzeń, instalacji o „normalnej szczelności” oraz „podwyższonej szczelności” w rozumieniu PN-EN 1127-1:2021.
5. Czy obiegi czynników chłodniczych w pompach ciepła, spełniają kryteria urządzeń „podwyższonej szczelności” w rozumieniu PN-EN 1127-1:2021. ?
Temat B:
1. Obowiązek prawny nałożony na Producenta maszyny wg dyrektywy 2006/42/WE do zdefiniowania ryzyka resztkowego w Instrukcji maszyny w procesie Oceny Ryzyka z udziałem substancji palnych oraz występowania źródeł uwalniania.
2. Omówienie znaczenia praktycznego pojęcia „ryzyka resztkowego” z uwzględnieniem wymogów dyrektywy ATEX 1999/92/WE [przykład; występowanie stref zagrożenia wybuchem wokół źródeł uwolnienia (emisji) pierwszego i drugiego stopnia maszyny np. pompy ciepła z czynnikiem chłodniczym R290 (tj. propanu)]. Jak należy odczytać „ryzyko resztkowe” z Instrukcji Obsługi pompy ciepła firmy KASAI KHY-12PY3, KHY-15PY3 PL POMPA CIEPŁA POWIETRZE-WODA R290 ze względu na wymagania ATEX w otoczeniu maszyny ?
3. Kto odpowiada za przeprowadzenie Oceny Ryzyka na eksploatowanych instalacjach chłodniczych u Klienta w przypadku stosowania zamienników substancji chłodniczych na bardziej palne np. R 290 (propanu o niższym indeksie potencjału tworzenia efektu cieplarnianego GWP).

2. Stacje tankowania wodoru – Analiza rozwiązań projektowych w oparciu o ISO 19880-1

Prelegent: **Aleksandra Tracz - Gburzyńska**

-czas prezentacji: 60 min. (czas prezentacji uwzględnia dyskusję, pytania)

Tezy dodatkowe do wykładu (poza treścią dostępną w wykładzie autora):
1. Omówić szczegółowo wymagania ATEX zawarte w Rozporządzeniu z dnia 7 października 2022r. Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań technicznych dla stacji wodoru.
2. Omówić najważniejsze wymagania (ze względu na wymogi ATEX) wynikające z norm ISO 19880-1 i PN-EN 17127 (stanowiące podstawę bezpiecznej eksploatacji, przywołane w w/wym. przepisie - jak w pkt a.)

3. Zagrożenie wybuchowe pyłów palnych metali i ich stopów na przykładzie aluminium, litu, magnezu, tantalu, tytanu, cyrkonu.

Prelegent: **Ksawery Graboś – Instytut Bezpieczeństwa Technicznego Ruda Śląska**

-czas prezentacji: 90 min. (czas prezentacji uwzględnia dyskusję, pytania)

1. Parametry wybuchowości wybranych pyłów metali występujących najczęściej w technologiach przemysłowych.
2. Normalizacja jako źródło wiedzy technicznej dotyczącego parametrów palności i wybuchowości pyłów metali.
3. Wymagane, normatywne prędkości powietrzna w systemach transportu pneumatycznego (wentylacji) zapobiegające zaleganiu pyłu aluminium w kanałach (który stanowi częsta przyczynę propagacji wybuchów wtórnych).
4. Zagrożenia reakcją egzotermiczną wywołaną kontaktem pyłu aluminium z wodą/wilgocią oraz aluminium z rdzą (tlenkiem żelaza).
5. Szczegółowe omówienie przyczyn katastrofalnego wybuchu pyłu stopu aluminium w Chinach w dniu 2 sierpnia 2014r.
6. Klasyfikacja stref zagrożenia wybuchem pyłów metali wg PN-EN 60079-10-2:2015-06.

4. Instrukcje eksploatacji urządzeń w rozumieniu dyrektywy 2014/34/UE w strefach zagrożenia wybuchem oraz stosowania i kontroli technicznych środków ochrony przed elektrycznością statyczną. Wymagania prawne, a praktyką eksploatacyjną.

Prelegent: **Dawid Sodzawiczny - Instytut Bezpieczeństwa Technicznego Ruda Śląska**

-czas prezentacji: 60 min. (czas prezentacji uwzględnia dyskusję, pytania)

5. Pasywne zabezpieczenia przeciwwybuchowe urządzeń procesowych (z wewnętrznymi strefami gazowymi/pyłowymi). Wymagania prawne oraz praktyka eksploatacyjna. Analiza i ocena ryzyka wybuchu w silosach magazynowych nie posiadających pasywnych zabezpieczeń przeciwwybuchowych - studium przypadku".

Prelegent: **Paweł Wąsowicz - Biuro Analiz Technicznych i Przemysłowych – BATiP.**

-czas prezentacji: 90 min. (czas prezentacji uwzględnia dyskusję, pytania)

1. Wykaz rodzajów urządzeń procesowych w stosunku do których istnieje normatywny wymóg stosowania pasywnych zabezpieczeń przeciw wybuchowych.
2. Przykłady skutków wybuchów silosów zbożowych (innych urządzeń procesowych), nie wyposażonych w pasywne urządzenia przeciwwybuchowe.
3. Przepisy i normalizacja dot. stosowania pasywnych zabezpieczeń przeciw wybuchowych w urządzeniach procesowych.
4. Podstawowe zasady projektowania pasywnych zabezpieczeń przeciwwybuchowych w odniesieniu do urządzeń procesowych zainstalowanych wewnątrz pomieszczeń, i na zewnątrz (na otwartej przestrzeni).
5. Najczęściej występujące braki/błędy podczas stosowania, i eksploatacji pasywnych zabezpieczeń przeciwwybuchowych stosowanych w urządzeniach procesowych.
6. Omówienie praktycznego znaczenia pojęcia „ryzyka resztkowego”, które powinien zdefiniować Producent w odniesieniu do „maszyny” zgodnie z dyrektywą 2006/42/WE (zał. I pkt.1.5.7.), na przykładzie silosa stalowego przeznaczonego do magazynowania zboża, wyposażonego w wygarniak ślimakowy, z uwzględnieniem wymogów dyrektywy ATEX 1999/92/WE. Przykład: <ul style="list-style-type: none"> • Czy Producent jest prawnie zobowiązany do określenia (w Instrukcji maszyny) rodzaju i zasięgu wewnętrznej pyłowejstrefy zagrożenia wybuchem - w związku obowiązkiem wykonania OCENY RYZYKA, i wydaniem Deklaracji zgodności z dyrektywą 2006/42/WE? • Czy Producent jest zobowiązany do zdefiniowania ryzyka resztkowego w postaci wyeliminowania efektywnego źródła zapłonu jakim jest wyładowanie pioruna w wysoki (30 m) silos zbożowy oraz konieczności wykonania ochrony odgromowej zgodnej z PN-EN (a nie pisać w instrukcji: „ochrona odgromowa; należy uziemić silos” przy grubości obudowy stalowej o grubości 0,75mm ÷ 2,5 mm)? • Czy brak pasywnych urządzeń przeciwwybuchowych w silosach modułowych stalowych dedykowanych do magazynowania zbóż jest ryzykiem akceptowalnym ze względu na wymogi ATEX ?

6. Zbiorniki dwupłaszczowe polietylenowe na olej napędowy o pojemności do 5000 dm³ wraz dystrybutorem paliwa, a wymagania dyrektyw i normalizacji ATEX.

Prelegent: **Ł. Surowy** – Instytut Bezpieczeństwa Technicznego Ruda Śląska.

-czas prezentacji: 60 min. (czas prezentacji uwzględnia dyskusję, pytania)

7. Inspekcje urządzeń pracujących w strefach zagrożenia wybuchem.

Prelegent: **mgr inż. Remigiusz Pustkowski** - Urząd Dozoru Technicznego

-czas prezentacji: 60 min. (czas prezentacji uwzględnia dyskusję, pytania)

1. Podstawy prawne dla przeprowadzenia inspekcji.
2. Dane wejściowe – niezbędna dokumentacja.
3. Przygotowanie urządzeń do inspekcji.
4. Rodzaje inspekcji wg PN-EN 60079-17.
5. Dokumentowanie inspekcji.
6. Najczęściej popełniane błędy montażowe – omówienie „złych” przykładów, dyskusja.