

# Szkolenia Akademii Wodorowej

---

WPROWADZENIE .....	2
Dlaczego wodór .....	2
Czym jest Akademia Wodorowa? .....	3
Master of Hydrogen Safety .....	4
SZKOLENIA BAZOWE .....	6
Wprowadzenie w technologie wodorowe .....	6
SZKOLENIA ZAAWANSOWANE .....	7
Zasady bezpieczeństwa na instalacjach wodorowych .....	7
SZKOLENIA SPECJALISTYCZNE - OCENY I ANALIZY ZAGROŻEŃ .....	8
Bezpieczeństwo i higiena pracy przy prowadzeniu prac w przestrzeniach zagrożonych wybuchem wodoru .....	8
Zarządzanie bezpieczeństwem procesowym na instalacjach wodorowych. Analiza HAZOP. Systemy detekcji wodoru.	9
SZKOLENIA SPECJALISTYCZNE - BEZPIECZEŃSTWO TECHNICZNE .....	11
Dobór i montaż urządzeń w wykonaniu przeciwwybuchowym w atmosferach gazowych wodorowych .....	11
KALENDARZ SZKOLEŃ AKADEMII WODOROWEJ .....	13
I półrocze 2022 .....	13
WYKŁADOWCY AKADEMII WODOROWEJ .....	14
Marek Foltynowicz .....	14
Aleksandra Tracz - Gburzyńska .....	14
dr inż. Bartosz Ceran .....	15
Tomasz Barnert .....	15
Grzegorz Orlikowski .....	16

## Dlaczego wodór

---

Wodór to najprostszy i najczęściej występujący pierwiastek, który zajmuje  $\frac{1}{4}$  objętości Wszechświata. Łączy się chemicznie z większością pozostałych pierwiastków. Dzięki swoim właściwościom może stanowić potężne źródło energii, jednocześnie nie powodując zanieczyszczenia środowiska.

Wodór posiada znakomite właściwości energetyczne. Jego energia spalania w przeliczeniu na kilogram jest większa od każdego innego obecnie stosowanego źródła energii. Jest jednocześnie paliwem bardzo czystym. Łatwo łączy się z tlenem uwalniając energię w postaci ciepła, a produktem ubocznym jest zwykła woda.

Wodór wykorzystywany jest w wielu gałęziach przemysłu: w przemyśle naftowym, chemicznym, metalurgicznym, spożywczym, elektronicznym i wielu innych dziedzinach życia. Wykorzystywany jest również jako paliwo promów kosmicznych.

Wodór to paliwo przyszłości wykorzystywane w przemyśle, transporcie lądowym – samochodowym, kolejowym oraz morskim. Wodór stanowi bazę do nowego podejścia do magazynowania i przetwarzania energii elektrycznej – szczególnie w kontekście rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii (panele PV, off-shore).

Instalacje wodorowe znajdują się obecnie w planach inwestycyjnych największych polskich przedsiębiorstw.

Przemysł motoryzacyjny od wielu lat poszukuje alternatywnych wobec paliw tradycyjnych źródła zasilania silników spalinowych. Jednym z ciekawszych rozwiązań są ogniwa wodorowe napędzające silnik elektryczny.

Wodoryzacja transportu wydaje się jednym z najbardziej obiecujących kierunków rozwoju światowej gospodarki. Wodór stanowi czynnik umożliwiający powstanie zeroemisyjnego transportu i nowoczesnych technologii energetycznych oraz paliwowych. W inicjatywy związane z upowszechnieniem wodoru jako paliwa zaangażowały się wiodące polskie firmy paliwowe i chemiczne.

Nie należy jednak zapominać, że wodór stanowi również zagrożenie ze względu na swoje właściwości palne i wybuchowe. Aby nie dopuścić do niebezpiecznych zdarzeń konieczna jest profilaktyka w postaci odpowiednich procedur, zabezpieczeń i szkoleń.

## Czym jest Akademia Wodorowa?

---

Akademia Bezpieczeństwa to spójny i kompleksowy system specjalistycznych i certyfikowanych szkoleń z zakresu bezpieczeństwa technicznego stworzony przez doświadczonych specjalistów - praktyków związanych z firmą Automatic Systems Engineering - polskiego lidera w dziedzinie bezpieczeństwa przeciwwybuchowego. Podstawowym zakresem działania Akademii Bezpieczeństwa jest profilaktyka przeciwwybuchowa. Od 2019 roku szkolenia Akademii Bezpieczeństwa realizowane są przez firmę EKO-KONSULT sp. z o.o.

Szkolenia Akademii Bezpieczeństwa ukończyło od 2006 roku kilkanaście tysięcy uczestników z ponad 300 firm i zakładów, w tym największych przemysłowych zakładów polskich.

Biorąc pod uwagę dynamiczny rozwój technologii wodorowych oraz wynikający z tego wzrost zagrożeń związanych z produkcją, dystrybucją i magazynowaniem wodoru Akademia Bezpieczeństwa tworzy **Akademię Wodorową** – cykl sprofilowanych szkoleń uwzględniających szczególne właściwości palne i wybuchowe wodoru.

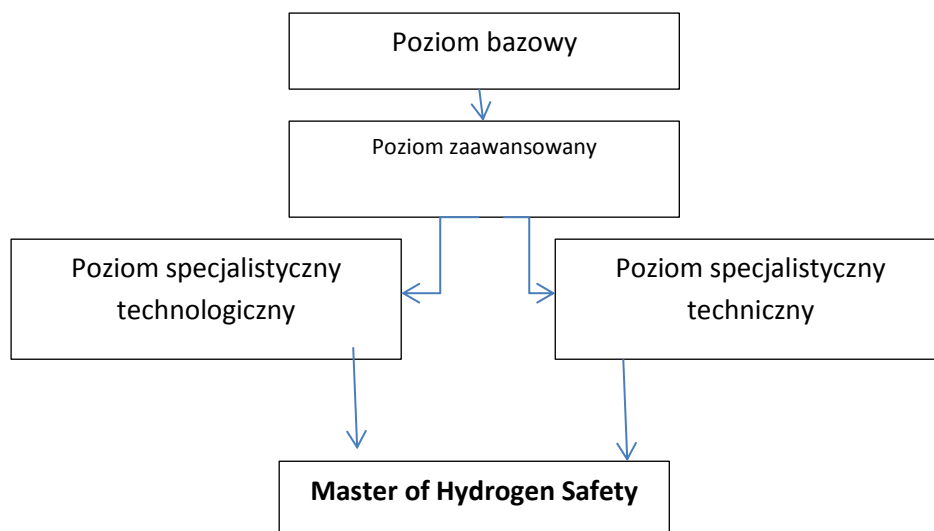
## Master of Hydrogen Safety

---

Uczestnikom Akademii Wodorowej proponujemy rozwój kompetencji związanych z bezpieczeństwem wodorowym.

Ukończenie pełnego cyklu szkoleń według poniższego schematu zostanie nagrodzone certyfikatem *Master of Hydrogen Safety* wystawionym przez Akademię Wodorową. Certyfikat ten poświadcza, że jego posiadacz przeszedł pełny cykl szkoleń umożliwiających efektywną pracę na różnych stanowiskach związanych z bezpieczeństwem instalacji, na których występuje wodór.

Poziom bazowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wprowadzenie w technologie wodorowe</li> </ul>
Poziom zaawansowany	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zasady bezpieczeństwa na instalacjach wodorowych</li> </ul>
Poziom specjalistyczny technologiczny	<p>Szkolenie do wyboru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bezpieczeństwo i higiena pracy przy prowadzeniu prac w przestrzeniach zagrożonych wybuchem wodoru</li> <li>Bezpieczeństwo procesowe na instalacjach wodorowych. Analiza HAZOP. Systemy detekcji wodoru</li> </ul>
Poziom specjalistyczny techniczny	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dobór i montaż urządzeń w wykonaniu przeciwwybuchowym w atmosferach gazowych wodorowych</li> </ul>



## Wprowadzenie w technologie wodorowe

---

Opis	Szkolenie przeznaczone dla inżynierów i menedżerów szukających zwartego i specjalistycznego szkolenia wprowadzającego w całość strategii wodorowej. Szkolenie prowadzone przez eksperta Klastra Wodorowego, specjalistę z dużym doświadczeniem we wdrażaniu nowych technologii w polskim przemyśle.
Adresaci szkolenia	kadra menedżerska i techniczna
Prowadzący	Marek Foltynowicz
Program	Rodzaje i „kolory” wodoru Przemysłowe metody produkcji wodoru Magazynowanie wodoru Dystrybucja, transport wodoru ○
Czas trwania	5-6 godzin
Cena	1000 zł netto od osoby

## Zasady bezpieczeństwa na instalacjach wodorowych

Opis	Szkolenie przeznaczone dla wszystkich pracowników, zarówno nadzoru jak i podstawowego szczebla technicznego, zatrudnionych na instalacjach wodoru lub przygotowujących się do pracy w tych obszarach. Dostarcza wiedzy koniecznej do zrozumienia zagrożeń występujących na instalacjach wodorowych oraz sposobów ich zapobiegania.
Adresaci szkolenia	Pracownicy podstawowego i średniego szczebla technicznego, służby bhp
Program	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zastosowanie wodoru w praktyce <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infrastruktura</li> <li>• Zasadnicze elementy instalacji wodorowych</li> <li>• Wodór jako paliwo</li> <li>• Wpływ na środowisko</li> </ul> </li> <li>2. Właściwości fizyko-chemiczne wodoru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wodór w stanie gazowym</li> <li>• Wodór w stanie ciekłym</li> <li>• Właściwości palne i wybuchowe</li> </ul> </li> <li>3. Przegląd zagrożeń związanych z wykorzystaniem gazowego i ciekłego wodoru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zagrożenia wynikające z właściwości wodoru</li> <li>• Zagrożenia związane ze spalaniem, ciśnieniem, temperaturą oraz kruchością wodorową</li> <li>• Zagrożenia dla zdrowia</li> </ul> </li> <li>4. Metody redukcji ryzyka związanego z użytkowaniem wodoru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezpieczeństwo na etapie projektowania</li> <li>• Zapobieganie pożarom i wybuchom</li> <li>• Detekcja</li> <li>• Rozmieszczenie, konstrukcja i wyposażenie obiektów</li> <li>• Transport wodoru</li> <li>• Środki organizacyjne</li> </ul> </li> <li>5. Gdzie szukać wiedzy nt. bezpieczeństwa wodorowego</li> </ol>
Czas trwania	5 godzin + 1 godzina na ewentualne konsultacje
Cena	1000 zł netto od osoby

## Bezpieczeństwo i higiena pracy przy prowadzeniu prac w przestrzeniach zagrożonych wybuchem wodoru

Opis	Szkolenie przeznaczone dla pracowników nadzoru, służb bhp oraz kadry technicznej zakładów, w których wystąpią (lub występują) strefy zagrożenia wybuchem wodoru.
Adresaci szkolenia	Pracownicy inżynieryjno-techniczni zakładu pracujący na instalacjach, w których występują strefy zagrożenia wybuchem wodoru oraz osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo ww. instalacji
Prowadzący	Grzegorz Orlikowski, Rafał Sieńko
Program	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie – główne akty prawne, normy techniczne</li> <li>2. Powstawanie atmosfery wybuchowej mieszaniny wodoru</li> <li>3. Właściwości wodoru mające wpływ na ryzyko wybuchu</li> <li>4. Minimalne wymagania BHP w miejscach pracy na których może wystąpić atmosfera wybuchowa wodoru</li> <li>5. Dokument zabezpieczenia przed wybuchem (DZPW) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasyfikacja przestrzeni zagrożonych wybuchem</li> <li>• Ocena ryzyka wybuchu.</li> <li>• Organizacja prac w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.</li> </ul> </li> <li>6. Koncepcja ochrony przed wybuchem. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zasady doboru urządzeń elektrycznych i nieelektrycznych</li> <li>• Urządzenia ograniczające skutki wybuchu – rodzaje, kiedy należy je stosować.</li> </ul> </li> <li>7. Zasady zabezpieczania prac w strefach zagrożenia wybuchem wodoru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosowanie narzędzi i urządzeń w przestrzeniach zagrożonych wybuchem wodoru</li> <li>• Środki ochrony indywidualnej (buty, odzież, kaski antyelektrostatyczne)</li> <li>• Ochrona przed elektrycznością statyczną przy realizacji dla wybranych procesów.</li> <li>• Realizacja prac niebezpiecznych (prace niebezpieczne pod względem pożarowym).</li> </ul> </li> <li>8. Podsumowanie.</li> </ol>
Czas trwania	5 godzin + 1 godzina na ewentualne konsultacje
Cena	1000 zł



## Zarządzanie bezpieczeństwem procesowym na instalacjach wodorowych. Analiza HAZOP. Systemy detekcji wodoru.

---

**Opis**

Analiza HAZOP stanowi jedną z najbardziej rozpowszechnionych metod analitycznych pozwalającą identyfikować zagrożenia w procesie technologicznym w którym występuje wytwarzanie/magazynowanie/dystrybucja wodoru. Analiza HAZOP coraz częściej staje się standardową metodą identyfikacji zagrożeń stosowaną w polskim przemyśle. Ze względu na swój zespołowy charakter wymaga udziału specjalistów z różnych dziedzin.

Na poziom bezpieczeństwa instalacji wodorowych istotny wpływ ma wczesna, skuteczna i pewna detekcja. Program obejmuje także niezbędne podstawy wiedzy z zakresu bezpieczeństwa funkcjonalnego.

Szkolenie zostało opracowane na bazie wieloletnich doświadczeń w tej dziedzinie oraz wymogów prawnych i normatywnych. Podczas szkolenia uczestnik ma okazję skonsultować podstawowe zagadnienia detekcji wodoru w zakładzie.

---

**Adresaci szkolenia** Kadra techniczna i menedżerska odpowiadająca za bezpieczeństwo zakładów, potencjalni uczestnicy sesji HAZOP

---

**Prowadzący** Tomasz Barnert, Patryk Radzki, Adam Błaszczuk, Łukasz Kras, Sławomir Bizewski

---

**Program** *Bezpieczeństwo procesowe*

- Wprowadzenie do problematyki zarządzania bezpieczeństwem procesowym.
- Omówienie cyklu życia bezpieczeństwa obiektu przemysłowego.
- Omówienie zarządzania ryzykiem w ujęciu systemowym.
- Podejście analityczne do identyfikacji zagrożeń i ryzyka.
- Omówienie metody HAZOP jako narzędzia analizy zagrożeń i problemów operacyjnych.
- Opis scenariuszy awaryjnych:
  - Scharakteryzowanie możliwych przyczyn źródłowych powstawania zdarzeń awaryjnych.
  - Scharakteryzowanie możliwych konsekwencji ze względu na różne kryteria strat.
  - Scharakteryzowanie możliwych środków redukcji ryzyka i ich wpływu na poziom bezpieczeństwa.
- Utrzymanie zakładanego bezpieczeństwa w fazie operacyjnej instalacji przemysłowej.

- 
- Przykład analizy HAZOP.
  - System zarządzania kompetencjami.

*Systemy detekcji wodoru*

- Systemy detekcji wodoru: wymogi, przepisy;
- Wodór: podstawowe zasady ochrony przeciwwybuchowej, zagadnienia ATEX w systemach detekcji wodoru;
- Metody detekcji i zagadnienia projektowe;
- Zagadnienia SIL w systemach detekcji wodoru;

---

Czas trwania	5- 6 godzin
--------------	-------------

---

Cena	1000 zł netto od osoby
------	------------------------

---

## Dobór i montaż urządzeń w wykonaniu przeciwwybuchowym w atmosferach gazowych wodorowych

---

Opis	Szkolenie kładzie nacisk na praktyczne aspekty doboru urządzeń w wykonaniu przeciwwybuchowym działających w atmosferach wodorowych. Bazuje na doświadczeniach największych polskich firm i na sprawdzonej praktyce eksploatacyjnej. Zakres wiedzy przekazywanej w szkoleniu pokrywa się z wymaganiami normy PN-EN 60079-14.
Adresaci szkolenia	Kadra techniczna w zakładach pracy, w których występują strefy zagrożone wybuchem wodoru, osoby pracujące w strefach zagrożonych wybuchem, osoby odpowiedzialne za instalację i eksploatację urządzeń w strefach zagrożonych wybuchem
Program	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zasady zapobiegania wybuchowi atmosfer wodorowych</li> <li>• Analiza bezpieczeństwa. Klasyfikacja stref zagrożenia wybuchem. Źródła zapłonu</li> <li>• Konstrukcje urządzeń w wykonaniu przeciwwybuchowym stosowane na instalacjach wodorowych. Przykłady i opis urządzeń</li> <li>• Znakowanie urządzeń w wykonaniu przeciwwybuchowym</li> <li>• Zabezpieczenie silników dla stref zagrożenia wybuchem wodoru</li> <li>• Zabezpieczenia silników zasilanych z przetwornic częstotliwości</li> <li>• Uziemienia w strefach zagrożenia wybuchem wodoru</li> <li>• Instalacja odgromowa</li> <li>• Utrzymanie ruchu – zakres przeglądów i konserwacji urządzeń w wykonaniu przeciwwybuchowym</li> <li>• Odbiory instalacji technologicznych</li> <li>• Prowadzenie prac remontowych i inwestycyjnych</li> <li>• Bezpieczne wykonywanie prac w strefach zagrożenia wybuchem wodoru</li> </ul>
Czas trwania	7 godzin + 1 godzina na ewentualne konsultacje
Cena	1000 zł netto od osoby

## Aspekty bezpieczeństwa przy projektowaniu stacji tankowania wodorem

---

Opis	Najczęściej występującym obiektem infrastruktury wodorowej będą stacje tankowania wodoru. Szkolenie obejmuje szczegółowe aspekty bezpieczeństwa zalecane przy projektowaniu takich stacji. Zalecane jest wcześniejsze odbycie szkolenia „Zasady bezpieczeństwa na instalacjach wodorowych”
Adresaci szkolenia	Inwestorzy, technologowie, projektanci stacji tankowania wodoru
Prowadzący	Grzegorz Orlikowski
Program	<p>Aspekty bezpieczeństwa przy projektowaniu stacji tankowania wodorem</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komponenty stacji zasilania wodorem</li> <li>2. Stacje tankowania wodorem w kontekście dyrektywy SEVESO – wymagania prawne w przypadku zakwalifikowaniu stacji do zakładu zwiększonego ryzyka</li> <li>3. Bezpieczne odległości od innych obiektów, w tym zbiorników paliwami ciekłymi (np. benzyną), dróg publicznych, linii energetycznych i innych.</li> <li>4. Klasyfikacja przestrzeni zagrożonych wybuchem na stacjach tankowania gazowym wodorem</li> <li>5. Lokalizacja wydmuchów z instalacji wodorowych</li> <li>6. Środki redukcji ryzyka na stacjach tankowania wodorem <ol style="list-style-type: none"> <li>a. przy rozładunku wodoru z bateriowozów.</li> <li>b. przy magazynowaniu wodoru</li> <li>c. przy tankowaniu wodoru.</li> </ol> </li> <li>7. Ochrona przed elektrycznością statyczną. Wymagania w zakresie posadzek antystatycznych.</li> <li>8. Detektory gazów i płomieni – lokalizacja i wymagania.</li> </ol>
Czas trwania	5 godzin + 1 godzina na ewentualne konsultacje
Cena	1000 zł netto od osoby

## I i II półrocze 2022

---

### **Wprowadzenie w technologie wodorowe (on-line)**

- 1 marca
- 21 kwietnia
- 30 września
- 24 października

### **Zasady bezpieczeństwa na instalacjach wodorowych(on-line)**

- 4 marca
- 25 kwietnia
- 3 października
- 26 października

### **Bezpieczeństwo i higiena pracy przy prowadzeniu prac w przestrzeniach zagrożonych wybuchem wodoru (on-line)**

- 9 marca
- 11 października

### **Zarządzanie bezpieczeństwem procesowym na instalacjach wodorowych. Analiza HAZOP. Systemy detekcji wodoru (on-line)**

- 14 marca
- 7 października

### **Dobór i montaż urządzeń w wykonaniu przeciwwybuchowym w atmosferach gazowych wodorowych (on-line)**

- 21 marca
- 14 października

### **Aspekty bezpieczeństwa przy projektowaniu stacji tankowania wodorem (on-line)**

- 17 marca
- 20 października

## Marek Foltynowicz

---

Pan Marek Foltynowicz jest absolwentem Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Swoją karierę zawodową rozpoczął jako inżynier naukowy w Instytucie Polimerów PAN. Większość swojej kariery zawodowej spędził w branży inżynierskiej pracując w kilku biurach inżynierskich oraz na budowach w Polsce i za granicą.

Ekspert do spraw wodoru Klastra Technologii Wodorowych i Czystych Technologii Węglowych przy Regionalnej Izbie Gospodarczej Pomorza w Gdańsku. Uczestniczy w pracach rady programowej kolejnych konferencji wodorowych PCHET organizowanych przez Klaster

Autor opracowań:

- Poland is joining the European hydrogen economy
- The first Polish hydrogen filling stations by Grupa LOTOS
- Czy autobusy będą jeździły na wodrze (współautor)
- Effectiveness of the hydrogen production, storage and utilization chain
- Na kłopoty z ładowaniem (współautor)
- Na kłopoty z OZE – samochody na wodór (współautor)

## Aleksandra Tracz - Gburzyńska

---

absolwentka Szkoły Głównej Służby Pożarniczej na Wydziale Inżynierii Bezpieczeństwa Pożarowego oraz Wyższej Inżynierskiej Szkoły Bezpieczeństwa i Organizacji Pracy na Wydziale Budownictwa.

Od 11 lat związana jest z projektowaniem infrastruktury przemysłowej w sektorze rafineryjnym, petrochemicznym i energetycznym. Główny profil zawodowy – inżynieria bezpieczeństwa pożarowego w przemyśle. Uczestniczyła przy projektowaniu, realizacji obiektów i instalacji przemysłowych – od fazy planowania zagospodarowania terenu inwestycji, aż po jej realizację.

Uczestniczy czynnie w projektach związanych z infrastrukturą wodorową .

## dr inż. Bartosz Ceran

---

Dr inż. Bartosz Ceran ukończył studia na Wydziale Elektrycznym Politechniki Poznańskiej na kierunku elektrotechnika, specjalność elektroenergetyka. Od 2009 jest pracownikiem Instytutu Elektroenergetyki Politechniki Poznańskiej.

Jego zainteresowania naukowe dotyczą zagadnień wytwarzania energii elektrycznej, oraz wykorzystania źródeł energii odnawialnej do produkcji wodoru.

Jest członkiem Polskiego Stowarzyszenia Wodoru i Ogniw Paliwowych.

W 2012 roku odbył Staż naukowy w zakresie wodorowych ogniw paliwowych na Otto von Guericke University w Magdeburgu.

W 2013 roku odbył staż naukowy w zakresie wodorowych ogniw paliwowych w Laboratorium Konwersji Energii Wydziału Mechaniczno-Energetycznego Politechniki Wrocławskiej.

W 2017 roku obronił rozprawę doktorską pt. „Ogniwa paliwowe w systemach rozproszonego wytwarzania energii elektrycznej”.

Jego publikacje naukowe dotyczą tematyki produkcji i magazynowania wodoru z wykorzystaniem źródeł energii odnawialnej

## Tomasz Barnert

---

Certyfikowany specjalista bezpieczeństwa funkcjonalnego w obszarze bezpieczeństwa procesowego Nr CFSP 150619 001 (certyfikat międzynarodowy CFSE Governing Board USA).

Specjalista ds. analiz bezpieczeństwa procesowego oraz funkcjonalnego, w Automatic Systems Engineering Sp. z o.o. od 2014 roku. (Od roku 2019 jako Eko-Konsult Sp. z o.o.) Magister inżynier automatyk. Absolwent Politechniki Gdańskiej, ukończył studia magisterskie oraz doktoranckie na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki. Specjalista w dziedzinie bezpieczeństwa i niezawodności, analizy i oceny ryzyka przemysłowego, jak również bezpieczeństwa funkcjonalnego.

Posiada potwierdzoną wiedzę oraz doświadczenie związane z analizami bezpieczeństwa procesowego oraz zarządzania bezpieczeństwem funkcjonalnym w cyklu życia obiektów technicznych wysokiego ryzyka.

Doświadczony i kompetentny analityk odpowiedzialny za przygotowanie, przeprowadzanie oraz dokumentowanie analiz bezpieczeństwa przemysłowego w takich sektorach gospodarki jak: przemysł procesowy i chemiczny, wydobywcie i przetwórstwo ropy i gazu, energetyka, przemysł spożywczy.

Autor ponad 30 publikacji, dotyczących zagadnień bezpieczeństwa przemysłowego, w polskich i zagranicznych czasopismach naukowych oraz naukowo-technicznych. Autor wystąpił na międzynarodowych konferencjach bezpieczeństwa i niezawodności. Brał udział w projektach badawczo-rozwojowych koordynowanych przez Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy (CIOP-PIB).

Posiada wiedzę na temat różnych metod i narzędzi analitycznych, takich jak grafy ryzyka, matryce ryzyka, LOPA, HAZOP, FTA, RBD, FMEA/FMECA. Posługuje się specjalistycznym oprogramowaniem BQR Care (RBD, FTA, FMECA), CaraFT (FTA), Exida exSILentia, TNO Effects.

Członek Polskiego Towarzystwa Bezpieczeństwa i Niezawodności (PTBN), będącego częścią European Safety & Reliability Association (ESRA). Członek Zespołu Technologii Sieciowych i Inżynierii Bezpieczeństwa przy Politechnice Gdańskiej.

Szkoleniowiec bezpieczeństwa procesowego i funkcjonalnego w Akademii Bezpieczeństwa ASE. Instruktor na szkoleniach w ramach certyfikacji osób odpowiedzialnych za bezpieczeństwa funkcjonalne w polskim przemyśle na Politechnice Gdańskiej. Posiada wieloletnie doświadczenie w przekazywaniu wiedzy na temat bezpieczeństwa w przemyśle.

## Grzegorz Orlikowski

---

Wieloletni pracownik Automatic Systems Engineering, a następnie EKO-KONSULT – firmy należącej do Grupy Technologicznej ASE.

Doświadczony inżynier bezpieczeństwa procesowego, autor kilkuset analiz z zakresu bezpieczeństwa wybuchowego, m.in. dla takich firm jak:

- Huta ArcelorMittal Dabrowa Gornicza,
- IKEA Industry
- LOTOS Petrobaltic,
- PGE Elektrownia Dolna Odra Energy Plant,
- MONDI Świecie,
- HEINEKEN – Browar Warka

Pan Grzegorz Orlikowski był zaangażowany jako specjalista w projekty dotyczące wykorzystywania zielonego wodoru

- Ocena zagrożenia wybuchem dla pojazdów zasilanych wodorem
- Analiza ryzyka wybuchu dla:
  - stanowisk montażowych pojazdów wodorowych,
  - stacji załadunku wodoru dla bateriowozów



- stacji tankowania wodoru
- elektrolizerów i ogniw paliwowych.