

BIULETYN TECHNICZNY


Magazyn

Architektura wnętrza nastawni w
elektrociepłowni

Rozbudowa warsztatu
montażowego ASE

Modernizacja zakładu produkcji
farb TEKNOS-Oliva



ELEKTRYCZNE I NIEELEKTRYCZNE URZĄDZENIA EX

Stanisław Nowak



OCHRONA PRZED ELEKTRYCZNOŚCIĄ STATYCZNĄ

Jan M. Kowalski

Zamówienia na książki można składać za pomocą formularza na stronie internetowej:
www.magazynex.pl

Przesyłka
GRATIS



Grzegorz Kulczykowski

Dla producentów urządzeń Ex o globalnym zasięgu – a do nich należy R.Stahl – kwestią o kluczowym znaczeniu jest najwyższa jakość produktów. Każdy egzemplarz musi spełniać światowe standardy – o bezpieczeństwie całego zakładu może bowiem decydować nawet najmniejszy szczegół. Decyzja globalnego gracza o przekazaniu części swojej produkcji do innej firmy zawsze świadczy o dużym zaufaniu do kompetencji i solidności partnera.

Właśnie dlatego, jako pierwsze tematy bieżącego numeru, umieszczamy informacje o podpisaniu umowy między R.Stahl i ASE oraz rozbudowie działu produkcyjno-montażowego. Jak w pigułce pokazuje to drogę rozwoju ASE: od niewielkiej firmy dystrybucyjnej do wiarygodnego partnera w zakresie wytwarzania, przygotowania dokumentacji i zarządzania skomplikowanym procesem produkcyjnym według standardów ATEX oraz IECEx.

Podpisana umowa, znacznie rozszerzająca zakres produkcji urządzeń światowej marki, domyka pewien okres rozwoju firmy i jednocześnie otwiera na następny. ASE stanowi obecnie najbardziej wysunięty na wschód Unii Europejskiej zakład produkujący pod marką R.Stahl sprzęt w standardzie IECEx. W tym kontekście warto przeczytać tekst Jarosława Wojtaka o aktywności firmy w krajach nadbałtyckich.

Cieszymy się, kiedy uczestniczymy w działaniach rozwojowych naszych Klientów, takich jak TEKNOS-Oliva. Firma w całości przebudowała swoją fabrykę farb w Gdyni, podnosząc przy tym znacznie poziom bezpieczeństwa produkcji. Dokumentuje ten proces artykuł dyrektora Tomasza Cicherskiego, który gorąco polecam uwagę Czytelników.

Wreszcie temat z okładki: modernizacja nastawni i niezwykle ciekawy projekt architektoniczny przemysłowego wnętrza. Wraz z przeobrażeniami w polskim przemyśle zmienia się podejście do estetyki i architektury obiektów. Czy będzie to stały trend? Wiele wskazuje, że tak.

Zapraszam do lektury.

Grzegorz Kulczykowski
Redaktor naczelny *Biuletynu Technicznego*

Biuletyn Techniczny nr 2/2014 (4)

ISSN 2300 - 8946

Wydawca

Automatic Systems Engineering Sp. z o.o.

Adres redakcji

80-557 Gdańsk, ul. Narwicka 6

tel.: 58 520 77 39

redakcja@biuletyntechiczny.com.pl

www.biuletyntechiczny.com.pl

Zespół redakcyjny

Grzegorz Kulczykowski – Redaktor naczelny

Małgorzata Chmielewska

Redaktorzy merytoryczni

Grzegorz Czesnowski – Elektrotechnika Ex

Łukasz Żyliński – Elektrotechnika Ex

Jarosław Wojtak – Automatyka przemysłowa

Rafał Frączek – Ekspertyzy i szkolenia

Wojciech Chojnacki – Elektryczne systemy grzewcze

Redakcja plastyczna

Maria Jachowicz

Projekt graficzny. Przygotowanie DTP

21 Grafik Anna Tybel

506 122 802

studio@21grafik.pl

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych.

Przedruki w całości lub w części wyłącznie na podstawie pisemnej zgody Wydawcy.

Wydawca nie ponosi jakiegolwiek odpowiedzialności za wszelkie bezpośrednie lub pośrednie skutki jak również nieprzewidziane szkody, które mogą być, poniesione w wyniku użycia informacji lub nieumiejętnego użycia informacji lub danych zawartych w publikacjach.



Elektrotechnika Ex

ASE podpisało umowę z R.Stahl AG na rozszerzenie dotychczasowej produkcji urządzeń	3
<i>Dariusz Wierchoła</i> Rozbudowa warsztatu montażowego ASE	4
<i>Sebastian Ziemian</i> Kierunki rozwoju Inspector-Ex®	8
<i>Tomasz Kochanowski</i> Nowy typ obudów Ex e – R. STAHL seria 8150	12
<i>Tomasz Cicherski</i> Modernizacja zakładu produkcji farb przemysłowych TEKNOS-Oliva w Gdyni	16

Nie tylko Ex

<i>Grzegorz Kulczykowski</i> Modernizacja nastawni w elektrociepłowni	22
---	----

Automatyka

<i>Robert Ciechacki</i> System detekcji dwutlenku węgla w Browarze w Elblągu	26
<i>Jarosław Wojtak</i> ASE Baltic – działalność ASE na Litwie, Łotwie i w Estonii	32

Ekspertyzy i szkolenia

<i>Rafał Frączek</i> Przyszłość gospodarki olejowej w energetyce – wymogi, wyzwania, perspektywa realizacji	36
<i>Janusz Bułakowski</i> Modelowanie urządzeń w 3D do analizy wytrzymałości	40
<i>Tomasz Barnert</i> EHAZOP – metoda identyfikacji zagrożeń związanych z awarią zasilania energią elektryczną	44

Elektryczne Systemy Grzewcze

<i>Mateusz Hoppe</i> Audyt systemów grzewczych na instalacji magazynowania tetranolu	48
<i>Mateusz Hoppe</i> Ogrzewane elektrycznie pokrowce dla przemysłu	50

Aktualności

<i>Jarosław Wojtak</i> Program technicznej edukacji młodzieży w Zespole Szkół Łączności	54
---	----

ASE podpisało umowę z R.Stahl AG na rozszerzenie dotychczasowej produkcji urządzeń

Podpisanie umowy. Od lewej: prof. dr Thorsten Arnhold – Vice President R.Stahl, Johannes Ruckgauer – Vice President R.Stahl, Dariusz Jachowicz – prezes Automatic Systems Engineering sp. z o.o., Grzegorz Czesnowski – dyrektor techniczny Automatic Systems Engineering sp. z o.o.



24 kwietnia 2015 roku w siedzibie firmy ASE w Gdańsku została podpisana umowa na rozszerzenie dotychczasowej produkcji urządzeń firmy R.Stahl w dziale produkcyjno-montażowym Automatic Systems Engineering.

Obydwie firmy współpracują ze sobą od ponad dwudziestu lat, ale podpisana umowa jest efektem przede wszystkim wieloletniego rozwoju ASE: stałego poszerzania kompetencji, doskonalenia metod kontroli jakości oraz uzyskiwania europejskich i światowych certyfikatów. Obydwie strony uznały, że firma Automatic Systems Engineering – już jako producent – gwarantuje najwyższą jakość wyrobów R.Stahl zgodnych ze standardami ATEX i IECEx.

IECEx to uznawany na całym świecie system dobrowolnego potwierdzania poprawnej konstrukcji urządzeń przeciwwybuchowych. Certyfikacja IECEx urządzeń i komponentów produkowanych w zakładzie w Gdańsku ma istotne znaczenie dla tych klientów ASE, którzy eksportują swoje wyroby na cały świat.

Wraz z rozbudową produkcji poszerza się zakres ofertowania ASE – przede wszystkim w montażu skrzynek łączeniowych, kaset i szaf sterowniczych w obudowach ze stali nierdzewnej oraz rozdzielni. Możliwa stanie się zabudowa komponentów przemysłowych w obudowach ognioszczelnych Ex d. Nowe zaplecze produkcyjne umożliwi również wyposażanie kiosków i kontenerów do analityki i sterowania.

Jednym z efektów podpisanej umowy będzie możliwość świadczenia dla klientów 48-godzinnego serwisu z komponentów dostępnych w magazynie.

Jako firma o ustabilizowanej pozycji na rynku ASE dokłada wszelkich starań, aby stale ulepszać swoje zaplecze techniczne oraz rozszerzać zakres oferowanych produktów, rozwiązań i możliwości. Na początku 2015 roku został rozbudowany dział produkcyjno-montażowy. Nowocześnie wyposażone stanowiska montażowe, magazyn komponentów, wykwalifikowana kadra oraz wdrożone nowe systemy ELCAD oraz MRP gwarantują wysoką jakość, szybką realizację zleceń i dostaw gotowych wyrobów.



Dariusz Wierchoła

Rozbudowa warsztatu montażowego ASE

Dzięki rozbudowie warsztatu
czas oczekiwania na dostawę
wielu produktów skróci się
o połowę bez pogorszenia
jakości wyrobu



Widok budynku starej hali produkcyjnej przed remontem (czerwiec 2014)



Budynek hali produkcyjnej po modernizacji (luty 2015)



Hala produkcyjna w trakcie prac modernizacyjnych (czerwiec 2014)

Firma Automatic Systems Engineering od ponad dwudziestu lat dostarcza urządzenia w wykonaniu przeciwwybuchowym firmy R. Stahl z Waldenburga w Niemczech. Dość często zamawianym produktem były skrzynki i kasety rozdzielnicze dostosowane do konkretnych wymagań klienta. Dlatego w 1998 roku, na mocy umowy licencyjnej z firmą R. Stahl, powstał warsztat, który zatrudniał jednego pracownika i wykonywał około setki niewielkich zleceń montażowych rocznie.

W miarę rozwoju firmy warsztat się rozrastał i w roku 2013 realizował już 700–800 małych i średnich zleceń produkcyjnych – głównie były to skrzynki łączeniowe i sterownicze w wykonaniu Ex e. Załoga warsztatu składała się z brygadzysty i trzech monterów, obsługę klienta prowadziło pięciu inżynierów tworzących dokumentację techniczną, a nad całością czuwało dwóch inżynierów z uprawnieniami inspektorów producenta.

Warsztat zajmował pomieszczenie ok. 80 m². Technologia otworowania była oparta na manualnym trasowaniu otworów. Stosowaliśmy prostą wykrawarkę pneumatyczną wykonującą otwory wyłącznie w plastiku GRP. Inne otwory były wykonywane techniką wiercenia.

Wnętrze hali produkcyjnej po modernizacji (grudzień 2014)



*Wytłaczanie otworów
przy użyciu nowoczesnej
maszyny ELEXA w nowym
warsztacie (marzec 2015)*



Montaż wyrobów w starym warsztacie



Pomimo ustabilizowanej na rynku polskim pozycji marki R. Stahl od wielu lat otrzymywaliśmy sygnały od klientów, którzy oczekiwali od nas skrócenia terminów dostaw bez pogorszenia jakości. Wychodząc naprzeciw tym oczekiwaniom, postanowiliśmy rozbudować działalność produkcyjną i poszerzyć asortyment wyrobów montowanych w Gdańsku.

Początek projektu to zakup w 2012 roku sąsiadującej z siedzibą ASE zabudowanej nieruchomości. Nasi architekci przebudowali zwyczajny budynek biurowo-warsztatowy, tworząc perłkę nowoczesnego wzornictwa przemysłowego. Już w 2013 roku przeprowadziło się tam należące do ASE Biuro Projektów BIPRORAF. Przebudowę nieruchomości z przeznaczeniem na magazyny i warsztat rozpoczęliśmy na początku 2014 roku, a zakończyliśmy w listopadzie tego samego roku.

Wdrożenie projektu rozbudowy warsztatu rozpoczęło się od dogłębnego audytu R. Stahl. Oprócz wymagań związanych z przebudową i „umaszynowaniem” naszych procesów wytwórczych bardzo duży nacisk został położony na spełnienie wymagań jakościowych, rozbudowujących posiadany certyfikat według ISO 9001 o wymagania normy IEC 80079-34.

Wyzwaniem silnie związanym ze spełnieniem wymagań jakościowych było wdrożenie nowego systemu informatycznego klasy ERP wraz z modułami: Zarządzania Magazynem (FIFO, pełne śledzenie partii materiałów), Ofertowania, Przygotowania Produkcji i Produkcji.

Szczególnie pomocne dla projektu były wizyty w firmie R. Stahl, podczas których doświadczeni inżynierowie dzielili się z nami wiedzą i konkretnymi rozwiązaniami. Dzięki temu było nam dużo łatwiej wypracować rozwiązania dotyczące wyposażenia warsztatu produkcyjnego.

**Wraz z rozbudową produkcji
rozszerzyły się możliwości
ASE w zakresie:**

- montażu skrzynek łączeniowych, kaset i szaf sterowniczych w obudowach ze stali nierdzewnej,
- montażu rozdzielni,
- zabudowy komponentów przemysłowych w obudowach ognioszczelnych Ex d,
- wyposażania kiosków i kontenerów do analityki i sterowania.

Zaprojektowaliśmy nowe wyposażenie (regaly, stoły), które zapewniło elastyczność i zarazem łatwość aranżacji hali według zmieniających się potrzeb.

Głównym urządzeniem, które zakupiliśmy, była zaprojektowana zgodnie z wymaganiami producenta, półautomatyczna wyłaczarka do otworów ELEXA niemieckiej firmy FREIS GmbH. Pozwala ona wyeliminować ręczne trasowanie otworów, zwiększyć wydajność, prowadzić otworowanie skrzynek i pokryw z wymaganą tolerancją $\pm 0,3$ mm. Wyposażyliśmy monterów w nowe, wysokowydajne wkrętkarki i klucze z regulowanym momentem obrotowym.

Uruchamiamy także program ciągłego doskonalenia procesów produkcyjnych, w którym planujemy wykorzystać nowoczesne metodologie jakościowe, takie jak 8D, 5s, kaizen czy lean manufacturing. Celem ich stosowania będzie stałe zwiększanie wydajności i skracanie czasów cykli (tzw. *lead time*) co pozwoli lepiej spełnić wymagania naszych klientów w myśl naszej dewizy: „Szybko, elastycznie, przy zapewnieniu wysokiej jakości”.

Przebudowane pomieszczenia nowego warsztatu spełniają wszelkie wymagania licencjodawcy, są estetyczne i przyjazne dla pracowników. Po pełnym uruchomieniu Warsztatu 1 rozpoczną się prace przygotowujące uruchomienie Warsztatu 2, w którym będą wytwarzane obudowy Ex d, rozdzielnice i kontenery w wykonaniu Ex. Warsztat 2 planujemy uruchomić najpóźniej za rok.



Kontakt:

Dariusz Wierchoła



d.wierchola@ase.com.pl



58 778 54 14



TOTAL SAFETY COMMANDER

POZNAJ KORZYŚCI AKTYWNEJ OCHRONY

- » Elektroniczna platforma służąca do zarządzania bezpieczeństwem obiektu przemysłowego
- » Minimalizuje ryzyko wystąpienia awarii oraz innych zagrożeń
- » Zapewniający diagnostykę i dostępność wszystkich systemów i urządzeń związanych z bezpieczeństwem
- » Nadrzędny system monitorujący i integrujący pracę wszystkich podsystemów:
 - Detekcji i sygnalizacji pożaru
 - Detekcji wycieku substancji niebezpiecznych
 - Detekcji temperatury, płomienia i iskier
 - Systemów tłumienia wybuch HRD
 - Systemów security: CCTV, kontrola dostępu
 - Innych systemów związanych z bezpieczeństwem

Automatic Systems Engineering Sp. z o.o.
ul. Narwicka 6, 80-557 Gdańsk,
tel. +48 58 520 77 20
aks +48 58 346 43 44
ase@ase.com.pl





Sebastian Ziemian

Kierunki rozwoju Inspectora-Ex[®]

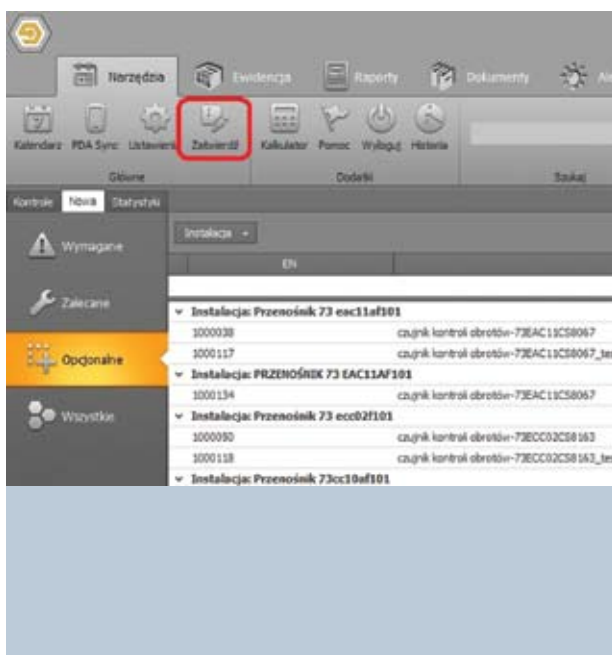
**Dział IT Automatic Systems
Engineering stara się
natychmiast reagować
na wszelkie sygnały
z rynku i nie pozostawać
biernym na sugestie klientów
Inspectora-Ex[®].**

W tym roku mijają dwa lata, odkąd pierwsza wersja systemu Inspector-Ex® trafiła do klienta. Od tamtego czasu aplikacja przechodzi regularne przeobrażenia. Dział IT Automatic Systems Engineering stara się natychmiast reagować na wszelkie sygnały z rynku i nie pozostawać biernym na sugestie klientów, które pojawiają się w trakcie eksploatacji platformy Inspector-Ex® na obiektach o zróżnicowanym charakterze i o skomplikowanej infrastrukturze. Od początku powstania systemu byliśmy świadomi potrzeb wprowadzania kolejnych zmian.

Jakie zatem zmiany czekają system Inspector-Ex® w najbliższym czasie?

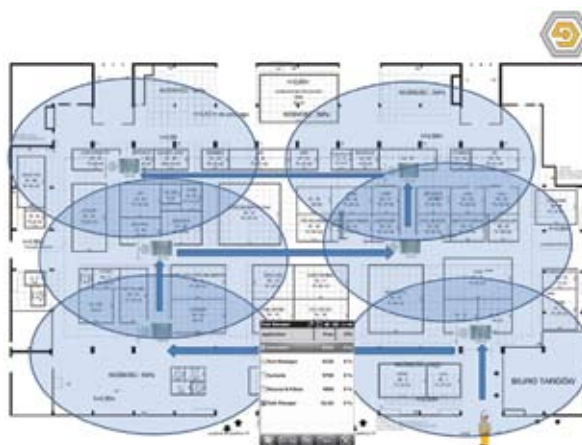
Moduł nadrzędnej walidacji przeprowadzanych kontroli

Bardzo często zdarza się, że kontrole urządzeń zlokalizowanych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem są zlecane firmom zewnętrznym. Tak też było w przypadku jednego z naszych klientów, który chcąc upewnić się o wysokich standardach świadczonych przez zewnętrzną firmę usługową, poprosił nas o stworzenie dodatkowej możliwości legalizacji przeprowadzanych prac. Odtąd każdy raport pokontrolny trafia w postaci elektronicznej na konto właściciela instalacji, który musi zatwierdzić poprawność przeprowadzonej kontroli każdego urządzenia z osobna. Jeżeli tego nie wykona – bądź zaistnieje odmowa zatwierdzenia takiej kontroli – podmiot zewnętrzny nie będzie miał możliwości ponownej kontroli takiego urządzenia, a prace kontrolne przy takim urządzeniu zostaną bezwzględnie wstrzymane.



Moduł wspomagający pracę personelu utrzymania ruchu

Jeden z naszych klientów chciał tak dostosować aplikację Inspector-Ex®, aby ta w sposób bardzo prosty i przyjazny wyłapywała wszelkie uchybienia na instalacji mające bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo pracy – zarówno ludzi, jak i urządzeń. W odpowiedzi zaprojektowaliśmy moduł nadzorujący nie tylko urządzenia w wykonaniu Ex, ale także pozostałe, wchodzące w obszar codziennej, nierzadko kilkakrotnie powtarzanej, kontroli przez personel utrzymania ruchu. Na liście pozycji objętych dozorem znalazły się np. odczyty istotnych wskaźników parametrów produkcji, poprawność nastaw kluczowych urządzeń czy choćby techniczna ocena kondycji barier i osłon w newralgicznych obszarach obiektu. Produktem końcowym takiej kontroli jest automatycznie generowany przez system raport o stanie technicznym objętych kontrolą punktów.





Definiowanie urządzeń własnych z możliwością utworzenia autorskiego formularza zapytań

Przyszły odbiorca systemu, chcąc rozszerzyć program kontroli o zagadnienia wybiegające poza normę PN-EN 60079-17, zaproponował umożliwienie definiowania własnych typów urządzeń (takich jak pompy, zasuw, elektrozawory) i utworzenie dla nich unikatowego programu kontroli. W przypadku tego zakładu bardzo duży nacisk położony jest na niezawodność funkcjonowania tego właśnie typu urządzeń, toteż klient wymaga stuprocentowego zapewnienia tej niezawodności. Wypracowana przez lata umiejętność wskazywania potencjalnie słabych punktów takich instalacji automatycznie nasunęła pomysł utworzenia programu kontroli obejmującego miejsca prawdopodobnych awarii.

Implementacja kalendarza obowiązkowych pomiarów elektrycznych

W najbliższym czasie wdrożymy dodatkową opcję: będzie to kalendarz obowiązkowych pomiarów elektrycznych, wynikających z ustawy – Prawo budowlane. Nasi klienci często zgłaszali potrzebę uzupełnienia kalendarza kontroli urządzeń w wykonaniu przeciwwybuchowym o kalendarz pomiarów elektrycznych urządzeń w wykonaniu klasycznym. A zatem użytkownik systemu Inspector-Ex® uzyska niebawem jasną informację, kiedy powinien przeprowadzić kontrolę w oparciu o normę PN-EN 60079-17, a kiedy kontrolę wynikającą z przepisów Prawa budowlanego, w skład której będzie wchodzić m.in. pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiar zabezpieczeń różnicowoprądowych, pomiar rezystancji izolacji, pomiar ciągłości przewodu ochronnego i in.

Zdjęcie powie ci więcej

Kolejną funkcjonalnością Inspectora-Ex® będzie możliwość użycia komputera przenośnego PDA do wykonania zdjęcia napotkanej w czasie kontroli usterki. W założeniach jest ono integralną częścią raportu pokontrolnego. Takie rozwiązanie przyniesie więcej informacji o problemie i pochłonie zdecydowanie mniej czasu niż w przypadku ręcznego opisywania przez kontrolera. Funkcjonalność, ze względu na specyfikacje techniczne, będzie dostępna na urządzeniach mobilnych przeznaczonych do pracy w strefie 2/22 oraz poza strefą.



Wypożycz i testuj!

Wypożyczenie w pełni funkcjonalnego zestawu demonstracyjnego (ostatnia opcja, którą obecnie uruchamiamy) pozwala na zapoznanie się z możliwościami systemu Inspector-Ex®. Sami dostarczamy sprzęt dla potencjalnego klienta i szkolimy osoby odpowiedzialne za obsługę, a klient „na żywym organizmie” testuje możliwości aplikacji. W skład zestawu wchodzi komputer klasy PC z zainstalowaną pełną wersją systemu Inspector-Ex®, monitor oraz komputer przenośny PDA dostosowany (w zależności od potrzeb) do pracy w strefie zagrożonej wybuchem lub poza nią. Zakładamy bowiem, że nic nie zareklamuje produktu tak dobrze, jak samodzielne przekonanie się o jego zaletach!



Od dwóch lat istnienia na rynku Inspector-Ex® przechodzi regularne przeobrażenia, które poszerzają i usprawniają funkcje aplikacji.



Kontakt:

Sebastian Ziemian



s.ziemian@ase.com.pl



58 520 77 46



ELEKTROTECHNIKA EX



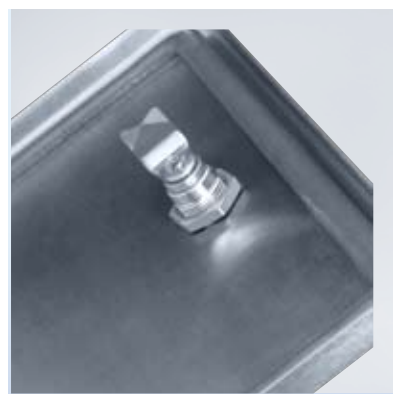
Tomasz Kochanowski

Nowy typ obudów Ex e – R. STAHL seria 8150

R. STAHL oferuje ekonomicznie zaprojektowane obudowy Ex e dla różnorodnych aplikacji w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Poniżej przedstawiamy zalety i aspekty praktyczne wyróżniające nową serię obudów.



Przykład aplikacji: Skrzynki sterownicze –
R. Stahl seria 8150



Nowa forma krawędzi obudowy zapobiega gromadzeniu się wody wokół uszczelki. Możliwość blokowania zamków pokryw.

R. STAHL opracował nowy typ obudów serii 8150 dla różnorodnych aplikacji wymagających rodzaju ochrony przeciwwybuchowej budowa wzmocniona (Ex e). Możliwe aplikacje obejmują skrzynki łączeniowe i sterownicze, rozdzielnice elektryczne, jak i obudowy dla systemów automatyki.

Konstrukcja obudów została zoptymalizowana zarówno pod względem kosztu wykonania i funkcjonalności dla Strefy 1, 2 oraz 21, 22. Obudowy oferowane są w dwóch wykonaniach: ze stali nierdzewnej 1.4404 (AISI 316L) i 1.4301 (AISI 304).

Międzynarodowa certyfikacja ATEX/IECEx (jak również UL, FM, KGS, PESO, GOST-R, GOST-B, NCEC, GL i inne) zapewnia szeroki obszar stosowania.

Obudowy, włączając cały zabudowany osprzęt, są certyfikowane przez R. STAHL i gotowe do stosowania na instalacjach użytkowników.

W celu spełnienia wymagań rodzaju ochrony przeciwwybuchowej Ex e R. STAHL przeprowadza obliczenia komputerowe i testy w komorach klimatycznych symulujące długotrwałe użytkowanie w ekstremalnych warunkach środowiskowych. Możliwe są aplikacje dla zakresu temperatur -60°C ... +85°C (zależnie od wyposażenia obudów).

Obudowy spełniają wymagania dotyczące nie tylko odporności na udary mechaniczne, zachowania stopnia ochrony IP itp. – ich typoszereg wymiarów oraz możliwości konfiguracji osprzętu dobrane są tak, aby zapewnić funkcjonalność praktyczną.

Drzwi obudów z zawiasami o kącie otwarcia 130° zapewniają komfortowy dostęp do wnętrza obudowy. Mogą być wyposażone w opcjonalne zamki zapewniające szybki i łatwy dostęp. Istnieje możliwość blokowania zamków za pomocą klódek.

Uszczelka od spodu pokrywy chroniona jest przez krawędź, która drenażuje wodę poniżej uszczelnienia. Dzięki temu materiał uszczelniający nigdy nie pozostaje w kontakcie z zalegającą wodą nawet w przypadku trwałego natrysku. Takie rozwiązanie zwiększa bezpieczeństwo wewnątrz obudowy.

Oprócz krawędzi obudów wypełnianych spoiną na obwodzie również same zawiasy są spawane, co eliminuje „słabe” miejsca spowodowane przez śruby.

Flansze montowane z zewnątrz obudowy to kolejna zaleta nowej serii obudów. Zapewniają perfekcyjną dostępność – nawet w przypadku wykonanych już połączeń kablowych.

Dostępny system zadaszenia obudów pozwala na ochronę przed warunkami atmosferycznymi nawet kilku obudów jednocześnie. Co ważne, dzięki konstrukcji modularnej może być adaptowany przez użytkownika. Bagnetowe złącza konstrukcji zapewniają łatwy i szybki montaż.

Na koniec warto wspomnieć, że obudowy nowej serii 8150 mogą być wytwarzane również z uwzględnieniem specjalnych wymagań zgłaszanych przez użytkowników.

Różne serie obudów w wykonaniu przeciwwybuchowym firmy R. STAHL, dzięki licznym aktualizacjom produktu, oferowane są na rynku z powodzeniem od wielu lat.



Flansze montowane z zewnątrz obudowy. Modularny system zadaszenia obudów.

**Możliwości
konfiguracyjne
osprzętu dobrane są
tak, aby zapewnić
funkcjonalność
praktyczną obudów.**





SYSTEM INSPECTOR-EX

Nowoczesny system do prowadzenia efektywnej kontroli i konserwacji urządzeń

- Automatyzacja kontroli w strefach zagrożonych wybuchem
- Wykorzystywanie technologii Mobilnej PDA
- Tworzenie paszportów urządzeń
- Rzetelna weryfikacja stanu technicznego sprzętu
- Listy kontrolne zgodnie z EN 60079-17
- Czytelny i jednoznaczny raport z kontroli
- Wydłużenie żywotności urządzeń na instalacjach
- Optymalizacja czasu pracy w zakresie eksploatacji
- Ograniczenie ilości dokumentacji papierowej



Kontakt:

Tomasz Kochanowski



stahl@ase.com.pl



58 520 77 34

www.ase.com.pl



Dowiedz się więcej!
Zeskanuj kod
www.inspectorex.pl

Automatic Systems Engineering
ul. Narwicka 680-557 Gdańsk
tel. + 48 58 520 77 20
ase@ase.com.pl



Tomasz Cicherski – TEKNOS-Oliva Sp. z o.o.

Modernizacja zakładu produkcji farb przemysłowych TEKNOS-Oliva w Gdyni

Producent farb TEKNOS-Oliva Sp. z o.o. to firma o wieloletniej tradycji, mocno osadzona w historii Trójmiasta. W 2014 roku zakład produkcyjny został całkowicie przebudowany.





TEKNOS-Oliva Sp. z o.o. to firma o wieloletniej tradycji, mocno osadzona w historii Trójmiasta. W początkach działalności umiejscowiona w Gdańsku-Oliwie, od lat 70. w Gdyni przy ul. Chwaszczyńskiej 129-149. Z upływem czasu zmieniał się też profil produkcji. Początkowo były to farby ogólnego stosowania (głównie olejne i nitrocelulozowe), następnie pod wpływem korzystnej lokalizacji w pobliżu morza produkcja firmy skoncentrowana była na farbach okrętowych. Od lat 90. aż do dziś produkowane są głównie antykorozyjne farby do zastosowań przemysłowych.

Jeszcze jako firma państwowa, w roku 1993, przedsiębiorstwo rozpoczęło proces restrukturyzacji i reorganizacji. Wprowadzono nowe technologie i nowoczesne metody zarządzania. Co warto podkreślić, 15 lutego 1996 roku Polifarb Oliva Zakłady Farb w Gdyni jako drugi polski producent farb i lakierów otrzymał Certyfikat Systemu Jakości ISO 9001.

W roku 2002 nastąpiła prywatyzacja i powstała tzw. Grupa Oliva. W 2010 roku Grupę Oliva przejęła firma TEKNOS Sp. z o.o. należąca do fińskiej Grupy TEKNOS. Nowa spółka pod nazwą TEKNOS-Oliva kontynuuje i rozwija produkcję farb w Gdyni, gdzie mieści się także nowoczesne laboratorium badawczo-rozwojowe.

Farby marki TEKNOS-Oliva znajdują zastosowanie m.in. w przemyśle petrochemicznym (np. szeroko stosowany w branży petrochemicznej system zabezpieczenia wewnętrznych powierzchni zbiorników na paliwa płynne i ciecze palne), górniczym (jako ochrona maszyn górniczych i przenośników) oraz energetycznym (zabezpieczenia oparte na produktach o podwyższonej odporności chemicznej i termicznej).

W roku 2014 zakończono całkowitą przebudowę zakładu produkcyjnego. Celem inwestycji było dostosowanie fabryki do obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska, a także optymalizacja procesów produkcyjnych. Przebudowa obejmowała zarówno budynek, jak i infrastrukturę techniczno-technologiczną.





Dzięki dobudowie łącznika komunikacyjnego zoptymalizowano organizację pracy zakładu oraz ograniczono wpływ na środowisko poprzez hermetyzację zakładu. Wyremontowano system wentylacji na obszarach magazynów oraz hal produkcyjnych wymieniono na nowy. Przebudowano odciągi stanowiskowe wszystkich urządzeń produkcyjnych funkcjonujących w zakładzie, kierując gazy do centralnego filtra przeciwpyłowego (usuwanie zanieczyszczeń pyłowych pochodzących z procesów dozowania surowców pylistych do produkcji), a następnie do instalacji adsorpcyjno- katalitycznej, w której następuje usuwanie lotnych związków organicznych z tych gazów. Dzięki tej instalacji zmniejszono emisję lotnych związków organicznych o 87%.

W działania związane z poprawą poziomu bezpieczeństwa modernizowanego zakładu zaangażowała się także firma Automatic Systems Engineering.

Na początku Dział Ekspertyz ASE opracował Dokument Zabezpieczenia przed Wybuchem, w którym sklasyfikowano strefy zagrożone wybuchem i dobrano środki ochrony przeciwwybuchowej.

W połowie 2013 roku rozpoczęto prace nad zaprojektowaniem systemu detekcji gazu i ognia oraz wdrożeniem systemu TSCom, zapewniającego nadzór nad funkcjonującymi na instalacji systemami bezpieczeństwa: detekcji gazu, detekcji ognia, wentylacji awaryjnej oraz sygnalizacji optycznej i akustycznej.







Dostarczony do zakładu system TSCom posiadał następujące funkcje:

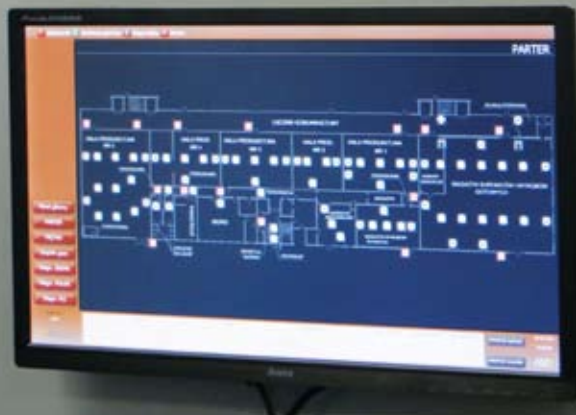
- Integracja i wizualizacja systemów związanych z bezpieczeństwem: detekcji ognia, detekcji wycieku substancji niebezpiecznych, wentylacji i sygnalizacji optycznej i akustycznej.
- Wyświetlanie informacji o alarmach wycieku bądź pojawienia się ognia: lokalizacja wystąpienia alarmu, aktualne stężenia gazów wybuchowych, przekroczenie poszczególnych progów alarmowych, informacje o zamknięciu bram i kłap odcinających, informacje na temat pracy wentylacji awaryjnej.
- Raportowanie poprzez e-mail o stanie instalacji oraz wysyłanie SMS-ów z informacjami o alarmach, a także podgląd instalacji przez stronę internetową.
- Archiwizacja danych pomiarowych, alarmów i innych zdarzeń.
- Możliwość późniejszej integracji dodatkowych systemów, takich jak: CCTV, kontrola dostępu.

Firma ASE dostarczyła i zamontowała system detekcji gazów wybuchowych składający się z 20 detektorów gazu wykorzystujących metodę IR, centrali i urządzeń towarzyszących. Dodatkowo ASE wyposażyła modernizowany zakład w system detekcji ognia oraz system składający się z 8 sygnalizatorów optyczno-akustycznych w wykonaniu Ex.

Należące do Grupy Technologicznej ASE Biuro Projektów BI-PRORAF wykonało także projekt wykonawczy modernizacji oświetlenia w pomieszczeniach, w których występują strefy zagrożenia wybuchem, jak i w pomieszczeniach bezpiecznych. Firma ASE zapewniła dostawę, montaż i uruchomienie.

W pomieszczeniach produkcyjnych i magazynowych instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego złożyła się z 160 opraw świetłówkowych w wykonaniu przeciwwybuchowym firmy R. Stahl typu Exlux 6000 i Exlux 6008 oraz





Interfejs systemu TSCom

Dzięki modernizacji zwiększono poziom bezpieczeństwa zakładu i jego zdolności produkcyjne, radykalnie poprawiono parametry techniczne budynku. Ma to bezpośredni wpływ na zwiększenie bezpieczeństwa i komfortu pracy załogi.

kilkadziesiąt kaset sterowniczych i puszek łączeniowych w wykonaniu Ex. Dodatkowo zainstalowano ponad 50 opraw w wykonaniu zwykłym, rozdzielnicę główną oświetlenia oraz stosowne okablowanie.

Prace montażowe odbywały się etapowo od listopada 2013 do maja 2014 roku w bardzo krótkich okresach czasowych dostosowanych do prac budowlanych i instalacyjnych prowadzonych równolegle na obiekcie. Ze strony ASE projektami kierowali Piotr Szymański (osprzęt Stahl) i Konrad Ciebień (TSCom, systemy detekcji i ppoż).

Aktualny poziom produkcji TEKNOS-Oliva Sp. z o.o. wynosi ok. 1,5 mln litrów rocznie. Po przebudowie zakładu moce produkcyjne pozwalają na kilkakrotne zwiększenie produkcji. Zmodernizowano istniejący park maszynowy oraz zakupiono nowe urządzenia do produkcji farb. Dzięki temu zwiększono poziom bezpieczeństwa zakładu i jego zdolności produkcyjne.

Dzięki modernizacji zakładu radykalnie poprawiono parametry techniczne budynku. Wymieniona została elewacja, odnowiono hale produkcyjne, laboratorium, biura oraz część socjalną zakładu. Laboratoria zostały wyposażone w nowy system wentylacyjny oraz dygestoria. Ma to bezpośredni wpływ na zwiększenie bezpieczeństwa i komfortu pracy.



Kontakt:

Piotr Szymański



p.szymanski@ase.com.pl



Tel 58 520 77 36



Grzegorz Kulczykowski

Modernizacja nastawni w elektrociepłowni

Jedna z elektrociepłowni w północnej Polsce, w ramach kompleksowej modernizacji swoich obiektów, postanowiła unowocześnić centralną nastawnię – nie tylko od strony technologicznej, ale także architektonicznej i wizualnej.



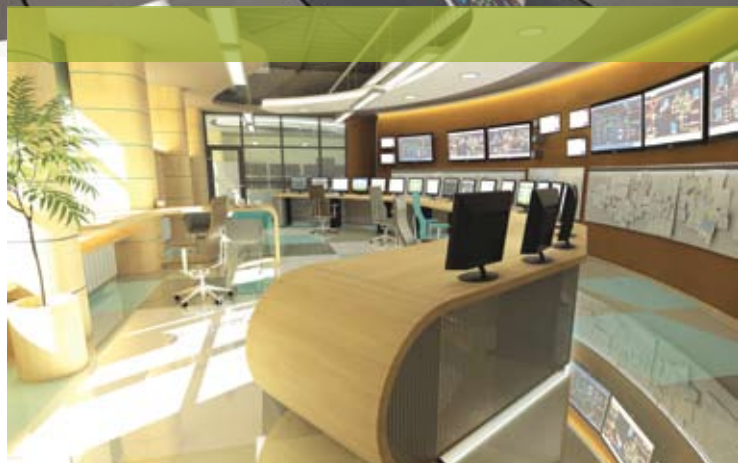




Jedna z elektrociepłowni w północnej Polsce, w ramach kompleksowej modernizacji swoich obiektów, postanowiła unowocześnić centralną nastawnię – nie tylko od strony technologicznej, ale także architektonicznej i wizualnej. Nastawnia stanowi centrum sterowania ruchem obiektu energetycznego, w którym znajdują się najważniejsze urządzenia sterownicze, pomiarowe i sygnalizacyjne. Inwestor postanowił zmienić systemy sterujące w elektrociepłowni i jednocześnie nadać pomieszczeniu nastawni (dość już podniszczonemu) nowoczesny i prestiżowy wygląd.

Przetarg na modernizację nastawni został ogłoszony w czerwcu 2014 roku. We wrześniu tego samego roku koncepcja nastawni była już gotowa i zaakceptowana, to zaś uruchomiło dalszy proces inwestycyjny. Obecnie ruszają prace wykonawcze.

Architektura polskich obiektów przemysłowych – w większości zbudowanych w ubiegłym wieku – jest na ogół dość surowa, mało ciekawa dla oka i skupiona głównie na funkcjonalności. Walory estetyczne nigdy nie były na pierwszym planie. Wraz z przeobrażeniami w naszym przemyśle, równoległe do pojawienia się nowych inwestorów, nowego kapitału i nowych pomysłów na rozwój, zmienia się estetyka obiektów i podejście do architektury, co jest podyktowane chęcią poprawy wizerunku. Widać tu dążenie do uporządkowania przekazu wizualnego. Coraz częściej decydenci wybierają bowiem „artystyczną wartość dodaną”, chcąc nadać swoim firmom (wnętrzym biur) odmienny charakter – nowoczesny, nobilitujący, oparty o najnowsze trendy architektury.



**Jednostka projektowa
BIPRODESIGN
Biura Projektowego
BIPRORAF specjalizuje
się w modernizacjach
i adaptacjach
wnętrz zakładów
przemysłowych.**

Nie jest łatwo odpowiedzieć na takie potrzeby, jako że projektowanie takich obiektów wymaga zarówno wiedzy na temat procesów technologicznych, szczegółowych przepisów i specjalizacji w architekturze budynków i wnętrz przemysłowych.

W strukturze Biura Projektowego BIPRORAF, które od wielu lat zajmuje się szeroko pojętym projektowaniem obiektów industrialnych, powstała jednostka projektowa BIPRODESIGN, która specjalizuje się w modernizacjach i adaptacjach wnętrz zakładów przemysłowych, biurowych i usługowych. Jej trzon stanowią projektanci: Maria Jachowicz i Łukasz Jelnicki. Zespół ten już od lat współpracuje z ASE. To dla tej firmy wykonał m.in. projekty przebudowy siedziby i nowej aranżacji wnętrz – zdobywając nagrody w cenionych konkursach architektonicznych.

Pracując nad koncepcją nastawni projektanci przyjęli kilka założeń. Postanowili zaprojektować nowoczesne wnętrza

w stylu „high-tech”, ze szczególnym uwzględnieniem ergonomii i komfortu pracy. Jednocześnie, mając na uwadze ciągły tryb pracy nastawni, nadali pomieszczeniom ciepły klimat, wykorzystując naturalne drewno, miękkie tapety wygłuszające, jasne, stonowane kolory oraz zieleń. Decydujące znaczenie dla nastroju i jakości pracy ma płynna regulacja oświetlenia sztucznego i dziennego.

Aktualnie przygotowywane są prace wykonawcze, które będą bardzo trudne ze względu na ciągły charakter pracy elektrociepłowni i krótkie okresy postojów. Przebudowa ma bowiem miejsce w trakcie normalnego działania instalacji, a zarządzanie obiektem z nastawni musi przebiegać bez zakłóceń.

Projekty zespołu z pracowni BIPRODESIGN budzą duże zainteresowanie przemysłu. Już pojawiają się zlecenia na koncepcje kolejnych nastawni.

**Kontakt:****Łukasz Jelnicki**

lukasz.jelnicki@biproraf.com.pl



+48 58 785 77 26





Robert Ciechacki

System detekcji dwutlenku węgla w Browarze w Elblągu

Browar w Elblągu to jeden z pięciu browarów wchodzących w skład Grupy Żywiec. Jego flagowy produkt to znane piwo regionalne o bogatym i docenianym bukiecie smakowym, cieszące się dużą popularnością w rejonie Polski Północnej.



Warzenie piwa jest procesem skomplikowanym, złożonym i charakteryzującym się różnorodnością zachodzących reakcji. Upraszczając, można powiedzieć, że piwo to napój otrzymywany w wyniku fermentacji brzoeczki piwnej (roztwór przygotowany z wody i surowców skrobiowych, w skład którego wchodzi słód jęczmienny oraz chmiel) pod wpływem drożdży piwowych.

W procesie produkcyjnym powstaje dwutlenek węgla, który w przypadku niekontrolowanego uwolnienia może mieć negatywny wpływ na zdrowie człowieka.

Dotychczasowe rozwiązanie zainstalowane w Browarze w Elblągu w zakresie detekcji dwutlenku węgla i sygnalizacji o skażeniu oparte było na prostym systemie przekazywania informacji tzw. dwustanowej (informacja tylko o wykryciu skażenia) ze wspomaganiami poprzez proste systemy sygnalizacyjne rozmieszczone niezbyt licznie w obszarach linii produkcyjnej bez możliwości integracji z centralnym systemem sterowania DCS.



W celu podniesienia poziomu bezpieczeństwa pracowników, zakładu i środowiska zdecydowano się zmodernizować system detekcji. W porozumieniu z firmą ASE, na podstawie wytycznych co do jakości oraz funkcjonalności, został opracowany nowy projekt systemu detekcji i sygnalizacji emisji dwutlenku węgla.

W toku prac projektowych ustalono, że wszystkie funkcje bezpieczeństwa związane z detekcją CO₂ mają zapewniać poziom redukcji ryzyka odpowiadający poziomowi nienaruszalności bezpieczeństwa SIL2. Aby spełnić te wymagania, należało przeprowadzić analizę niezawodnościową całego systemu realizującego funkcje bezpieczeństwa związanego z detekcją dwutlenku węgla (opis weryfikacji SIL dla browaru zamieściliśmy w numerze 1/2014 „Biuletynu Technicznego”).

W systemie detekcji wykorzystano elementy i urządzenia o specjalnej klasie wykonania. Na szczególną uwagę zasługują:

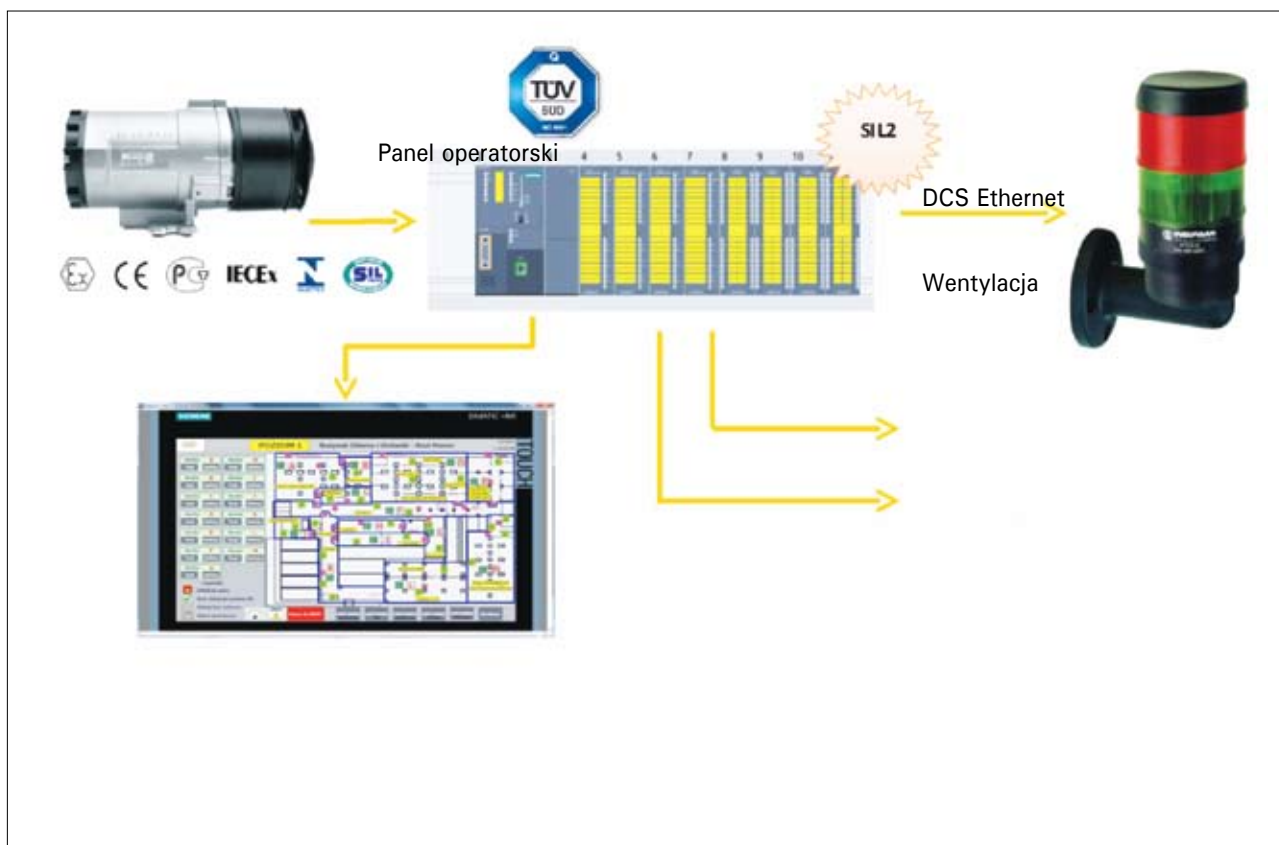
- czujniki detekcji firmy OLDHAM – typ OLCT IR,
- układ logiczny oparty o sterownik programowalny PLC firmy SIEMENS w specjalnym wykonaniu „fail-safe”,

- zestawy kolumn sygnalizacyjnych firmy WERMA o wysokiej klasie jakości wykonania i niezawodności.

Wykorzystanie tego typu wyspecjalizowanych urządzeń i elementów składowych systemu detekcji pozwoliło osiągnąć zamierzony poziom SIL oraz odpowiednią funkcjonalność systemu.

Efektom wspomnianej współpracy z ASE było utworzenie systemu detekcji dwutlenku węgla przeznaczonego dla personelu technicznego Browaru. Zadaniem takiego systemu jest ułatwienie nadzoru i prowadzenia ruchu. Wykonany system zapewnia realizację następujących funkcji:

- ciągły pomiar wartości stężeń dla poszczególnych stref detekcji dwutlenku węgla,
- automatyczne wykrywanie dopuszczalnych przekroczeń stężenia dwutlenku węgla w przedziale od 1% do 3% – jako stężenia niebezpiecznego dla zdrowia ludzkiego,
- bezpośrednie sterowanie systemem kolumn sygnalizacyjnych w przypadku wykrycia niebezpieczeństwa (emisja CO_2),
- przygotowanie struktury do sterowania systemem wentylacji,



Architektura systemu detekcji CO₂

Detektor OLCT IR firmy OLDHAM

- Optyczna metoda pomiarowa,
- Podwójne źródło promieniowania,
- Podgrzewana optyka,
- Kompensacja zabrudzeń optyki,
- Materiał: stal nierdzewna 316L,
- Poziom ochrony: IP66/67,
- Dopuszczalna wilgotność: do 99%,
- Dopuszczalna temperatura: -25°C ... 50°C,
- Czas odpowiedzi: T90 < 8 s,
- Wyjście: 4-20 mA,
- Wbudowany autotest,
- Stabilny okres pracy (10 lat),
- ATEX, SIL2,
- Zgodność z normami: EN61779, EN50402/EN61508.



Sterownik programowalny PLC

- SIMATIC S7 300, jednostka centralna, FAIL_SAFE CPU 315F-2 DP,
- Producent: Siemens / ARA,
- Dopuszczalna wilgotność: do 99%,
- Dopuszczalna temperatura: -25°C ... 50°C,
- Specjalny system wbudowanych funkcji, bezpieczeństwa (FAIL-SAFE),
- Wbudowany autotest,
- Poziom: SIL2 / SIL3,
- Jednostka certyfikująca: TUV,
- Zgodność z normą: IEC61508.



Kolumny sygnalizacyjne WERMA

- Zgodność z normami: EN13849,
- Zasilanie: 12 ... 30 VDC,
- Kolor zielony, czerwony + syrena,
- Temperatura pracy: -20°C ... +50°C,
- Wilgotność: do 95% (bez kondensacji),
- Siła dźwięku: 100 dB Poziom,
- IP50 (bez części dźwiękowej IP67),
- Parametr MTTFd = 607,87 lat > 100 lat.





- autodiagnostykę i sygnalizację o stopniu uszkodzenia składowych systemu detekcji,
- komunikację z panelem operatorskim w zakresie przyjmowania sygnałów oraz przesyłania informacji o stanie pracy poszczególnych urządzeń detekcji i sygnalizacji oraz wybranych sygnałów alarmowych i awaryjnych,
- komunikację z nadrzędnym systemem sterowania procesem produkcyjnym – DCS – monitoring pracy procesu produkcyjnego.

Systemem zostały objęte działy produkcyjne. Jednostkę centralną, czyli sterownik PLC firmy SIEMENS serii S7 300, zamontowano w głównej szafie pomiarowej umiejscowionej w rozdzielni budynku BBT. Jednostka ta poprzez przemysłową sieć komputerową wymienia dane z rozproszonym systemem pomiarowym opartym o moduły serii ET 200M zamontowane w szafkach pomiarowych na poszczególnych piętrach budynku oraz z nadrzędnym systemem decyzyjnym – DCS. Dodatkowo całość systemu została zwizualizowana na lokalnym panelu operatorskim.

Poszczególne testy i badania układu na obiekcie, które przeprowadzono podczas prac rozruchowych i testowych, miały na celu sprawdzenie poprawności działania i wskazań. Dodatkowo potwierdzenia wymagała skuteczność pracy w przypadku sytuacji normalnej eksploatacji oraz w stanach awaryjnych. Spełniono zatem wymóg przeprowadzenia walidacji systemu zabezpieczeń wraz z oceną bezpieczeństwa funkcjonalnego (ang. *Functional Safety Assessment*) na etapie realizacyjnym w cyklu życia bezpieczeństwa systemu.

Poprawność pracy potwierdzono stosownymi protokołami. Krok ten kończył tzw. proces rozruchu systemu i dawał podstawy do przekazania go do eksploatacji.

Dzięki wdrożeniu opracowanego przez ASE systemu detekcji w Browarze w Elblągu uzyskano:

- podniesienie bezpieczeństwa na poszczególnych działach,
- zwiększenie świadomości występowania stref zagrożonych emisją CO₂,

10. MANUFACTURER'S DECLARATION OF CONFORMITY
MANUFACTURER DECLARATION OF CONFORMITY

INDUSTRIAL SCIENTIFIC

The company Industrial Scientific Odham, 21 Eia 52001 Arco France, declares that the following are technical standards for use in European Normative groups with the requirements of the following European Directive:

Gas Detector OLCCT IR

1. Reference to European Standards:

a) Rules of construction: EN60730-1, EN60730-2, EN60730-3, EN60730-4, EN60730-5, EN60730-6, EN60730-7, EN60730-8, EN60730-9, EN60730-10, EN60730-11, EN60730-12, EN60730-13, EN60730-14, EN60730-15, EN60730-16, EN60730-17, EN60730-18, EN60730-19, EN60730-20, EN60730-21, EN60730-22, EN60730-23, EN60730-24, EN60730-25, EN60730-26, EN60730-27, EN60730-28, EN60730-29, EN60730-30, EN60730-31, EN60730-32, EN60730-33, EN60730-34, EN60730-35, EN60730-36, EN60730-37, EN60730-38, EN60730-39, EN60730-40, EN60730-41, EN60730-42, EN60730-43, EN60730-44, EN60730-45, EN60730-46, EN60730-47, EN60730-48, EN60730-49, EN60730-50, EN60730-51, EN60730-52, EN60730-53, EN60730-54, EN60730-55, EN60730-56, EN60730-57, EN60730-58, EN60730-59, EN60730-60, EN60730-61, EN60730-62, EN60730-63, EN60730-64, EN60730-65, EN60730-66, EN60730-67, EN60730-68, EN60730-69, EN60730-70, EN60730-71, EN60730-72, EN60730-73, EN60730-74, EN60730-75, EN60730-76, EN60730-77, EN60730-78, EN60730-79, EN60730-80, EN60730-81, EN60730-82, EN60730-83, EN60730-84, EN60730-85, EN60730-86, EN60730-87, EN60730-88, EN60730-89, EN60730-90, EN60730-91, EN60730-92, EN60730-93, EN60730-94, EN60730-95, EN60730-96, EN60730-97, EN60730-98, EN60730-99, EN60730-100, EN60730-101, EN60730-102, EN60730-103, EN60730-104, EN60730-105, EN60730-106, EN60730-107, EN60730-108, EN60730-109, EN60730-110, EN60730-111, EN60730-112, EN60730-113, EN60730-114, EN60730-115, EN60730-116, EN60730-117, EN60730-118, EN60730-119, EN60730-120, EN60730-121, EN60730-122, EN60730-123, EN60730-124, EN60730-125, EN60730-126, EN60730-127, EN60730-128, EN60730-129, EN60730-130, EN60730-131, EN60730-132, EN60730-133, EN60730-134, EN60730-135, EN60730-136, EN60730-137, EN60730-138, EN60730-139, EN60730-140, EN60730-141, EN60730-142, EN60730-143, EN60730-144, EN60730-145, EN60730-146, EN60730-147, EN60730-148, EN60730-149, EN60730-150, EN60730-151, EN60730-152, EN60730-153, EN60730-154, EN60730-155, EN60730-156, EN60730-157, EN60730-158, EN60730-159, EN60730-160, EN60730-161, EN60730-162, EN60730-163, EN60730-164, EN60730-165, EN60730-166, EN60730-167, EN60730-168, EN60730-169, EN60730-170, EN60730-171, EN60730-172, EN60730-173, EN60730-174, EN60730-175, EN60730-176, EN60730-177, EN60730-178, EN60730-179, EN60730-180, EN60730-181, EN60730-182, EN60730-183, EN60730-184, EN60730-185, EN60730-186, EN60730-187, EN60730-188, EN60730-189, EN60730-190, EN60730-191, EN60730-192, EN60730-193, EN60730-194, EN60730-195, EN60730-196, EN60730-197, EN60730-198, EN60730-199, EN60730-200, EN60730-201, EN60730-202, EN60730-203, EN60730-204, EN60730-205, EN60730-206, EN60730-207, EN60730-208, EN60730-209, EN60730-210, EN60730-211, EN60730-212, EN60730-213, EN60730-214, EN60730-215, EN60730-216, EN60730-217, EN60730-218, EN60730-219, EN60730-220, EN60730-221, EN60730-222, EN60730-223, EN60730-224, EN60730-225, EN60730-226, EN60730-227, EN60730-228, EN60730-229, EN60730-230, EN60730-231, EN60730-232, EN60730-233, EN60730-234, EN60730-235, EN60730-236, EN60730-237, EN60730-238, EN60730-239, EN60730-240, EN60730-241, EN60730-242, EN60730-243, EN60730-244, EN60730-245, EN60730-246, EN60730-247, EN60730-248, EN60730-249, EN60730-250, EN60730-251, EN60730-252, EN60730-253, EN60730-254, EN60730-255, EN60730-256, EN60730-257, EN60730-258, EN60730-259, EN60730-260, EN60730-261, EN60730-262, EN60730-263, EN60730-264, EN60730-265, EN60730-266, EN60730-267, EN60730-268, EN60730-269, EN60730-270, EN60730-271, EN60730-272, EN60730-273, EN60730-274, EN60730-275, EN60730-276, EN60730-277, EN60730-278, EN60730-279, EN60730-280, EN60730-281, EN60730-282, EN60730-283, EN60730-284, EN60730-285, EN60730-286, EN60730-287, EN60730-288, EN60730-289, EN60730-290, EN60730-291, EN60730-292, EN60730-293, EN60730-294, EN60730-295, EN60730-296, EN60730-297, EN60730-298, EN60730-299, EN60730-300, EN60730-301, EN60730-302, EN60730-303, EN60730-304, EN60730-305, EN60730-306, EN60730-307, EN60730-308, EN60730-309, EN60730-310, EN60730-311, EN60730-312, EN60730-313, EN60730-314, EN60730-315, EN60730-316, EN60730-317, EN60730-318, EN60730-319, EN60730-320, EN60730-321, EN60730-322, EN60730-323, EN60730-324, EN60730-325, EN60730-326, EN60730-327, EN60730-328, EN60730-329, EN60730-330, EN60730-331, EN60730-332, EN60730-333, EN60730-334, EN60730-335, EN60730-336, EN60730-337, EN60730-338, EN60730-339, EN60730-340, EN60730-341, EN60730-342, EN60730-343, EN60730-344, EN60730-345, EN60730-346, EN60730-347, EN60730-348, EN60730-349, EN60730-350, EN60730-351, EN60730-352, EN60730-353, EN60730-354, EN60730-355, EN60730-356, EN60730-357, EN60730-358, EN60730-359, EN60730-360, EN60730-361, EN60730-362, EN60730-363, EN60730-364, EN60730-365, EN60730-366, EN60730-367, EN60730-368, EN60730-369, EN60730-370, EN60730-371, EN60730-372, EN60730-373, EN60730-374, EN60730-375, EN60730-376, EN60730-377, EN60730-378, EN60730-379, EN60730-380, EN60730-381, EN60730-382, EN60730-383, EN60730-384, EN60730-385, EN60730-386, EN60730-387, EN60730-388, EN60730-389, EN60730-390, EN60730-391, EN60730-392, EN60730-393, EN60730-394, EN60730-395, EN60730-396, EN60730-397, EN60730-398, EN60730-399, EN60730-400, EN60730-401, EN60730-402, EN60730-403, EN60730-404, EN60730-405, EN60730-406, EN60730-407, EN60730-408, EN60730-409, EN60730-410, EN60730-411, EN60730-412, EN60730-413, EN60730-414, EN60730-415, EN60730-416, EN60730-417, EN60730-418, EN60730-419, EN60730-420, EN60730-421, EN60730-422, EN60730-423, EN60730-424, EN60730-425, EN60730-426, EN60730-427, EN60730-428, EN60730-429, EN60730-430, EN60730-431, EN60730-432, EN60730-433, EN60730-434, EN60730-435, EN60730-436, EN60730-437, EN60730-438, EN60730-439, EN60730-440, EN60730-441, EN60730-442, EN60730-443, EN60730-444, EN60730-445, EN60730-446, EN60730-447, EN60730-448, EN60730-449, EN60730-450, EN60730-451, EN60730-452, EN60730-453, EN60730-454, EN60730-455, EN60730-456, EN60730-457, EN60730-458, EN60730-459, EN60730-460, EN60730-461, EN60730-462, EN60730-463, EN60730-464, EN60730-465, EN60730-466, EN60730-467, EN60730-468, EN60730-469, EN60730-470, EN60730-471, EN60730-472, EN60730-473, EN60730-474, EN60730-475, EN60730-476, EN60730-477, EN60730-478, EN60730-479, EN60730-480, EN60730-481, EN60730-482, EN60730-483, EN60730-484, EN60730-485, EN60730-486, EN60730-487, EN60730-488, EN60730-489, EN60730-490, EN60730-491, EN60730-492, EN60730-493, EN60730-494, EN60730-495, EN60730-496, EN60730-497, EN60730-498, EN60730-499, EN60730-500, EN60730-501, EN60730-502, EN60730-503, EN60730-504, EN60730-505, EN60730-506, EN60730-507, EN60730-508, EN60730-509, EN60730-510, EN60730-511, EN60730-512, EN60730-513, EN60730-514, EN60730-515, EN60730-516, EN60730-517, EN60730-518, EN60730-519, EN60730-520, EN60730-521, EN60730-522, EN60730-523, EN60730-524, EN60730-525, EN60730-526, EN60730-527, EN60730-528, EN60730-529, EN60730-530, EN60730-531, EN60730-532, EN60730-533, EN60730-534, EN60730-535, EN60730-536, EN60730-537, EN60730-538, EN60730-539, EN60730-540, EN60730-541, EN60730-542, EN60730-543, EN60730-544, EN60730-545, EN60730-546, EN60730-547, EN60730-548, EN60730-549, EN60730-550, EN60730-551, EN60730-552, EN60730-553, EN60730-554, EN60730-555, EN60730-556, EN60730-557, EN60730-558, EN60730-559, EN60730-560, EN60730-561, EN60730-562, EN60730-563, EN60730-564, EN60730-565, EN60730-566, EN60730-567, EN60730-568, EN60730-569, EN60730-570, EN60730-571, EN60730-572, EN60730-573, EN60730-574, EN60730-575, EN60730-576, EN60730-577, EN60730-578, EN60730-579, EN60730-580, EN60730-581, EN60730-582, EN60730-583, EN60730-584, EN60730-585, EN60730-586, EN60730-587, EN60730-588, EN60730-589, EN60730-590, EN60730-591, EN60730-592, EN60730-593, EN60730-594, EN60730-595, EN60730-596, EN60730-597, EN60730-598, EN60730-599, EN60730-600, EN60730-601, EN60730-602, EN60730-603, EN60730-604, EN60730-605, EN60730-606, EN60730-607, EN60730-608, EN60730-609, EN60730-610, EN60730-611, EN60730-612, EN60730-613, EN60730-614, EN60730-615, EN60730-616, EN60730-617, EN60730-618, EN60730-619, EN60730-620, EN60730-621, EN60730-622, EN60730-623, EN60730-624, EN60730-625, EN60730-626, EN60730-627, EN60730-628, EN60730-629, EN60730-630, EN60730-631, EN60730-632, EN60730-633, EN60730-634, EN60730-635, EN60730-636, EN60730-637, EN60730-638, EN60730-639, EN60730-640, EN60730-641, EN60730-642, EN60730-643, EN60730-644, EN60730-645, EN60730-646, EN60730-647, EN60730-648, EN60730-649, EN60730-650, EN60730-651, EN60730-652, EN60730-653, EN60730-654, EN60730-655, EN60730-656, EN60730-657, EN60730-658, EN60730-659, EN60730-660, EN60730-661, EN60730-662, EN60730-663, EN60730-664, EN60730-665, EN60730-666, EN60730-667, EN60730-668, EN60730-669, EN60730-670, EN60730-671, EN60730-672, EN60730-673, EN60730-674, EN60730-675, EN60730-676, EN60730-677, EN60730-678, EN60730-679, EN60730-680, EN60730-681, EN60730-682, EN60730-683, EN60730-684, EN60730-685, EN60730-686, EN60730-687, EN60730-688, EN60730-689, EN60730-690, EN60730-691, EN60730-692, EN60730-693, EN60730-694, EN60730-695, EN60730-696, EN60730-697, EN60730-698, EN60730-699, EN60730-700, EN60730-701, EN60730-702, EN60730-703, EN60730-704, EN60730-705, EN60730-706, EN60730-707, EN60730-708, EN60730-709, EN60730-710, EN60730-711, EN60730-712, EN60730-713, EN60730-714, EN60730-715, EN60730-716, EN60730-717, EN60730-718, EN60730-719, EN60730-720, EN60730-721, EN60730-722, EN60730-723, EN60730-724, EN60730-725, EN60730-726, EN60730-727, EN60730-728, EN60730-729, EN60730-730, EN60730-731, EN60730-732, EN60730-733, EN60730-734, EN60730-735, EN60730-736, EN60730-737, EN60730-738, EN60730-739, EN60730-740, EN60730-741, EN60730-742, EN60730-743, EN60730-744, EN60730-745, EN60730-746, EN60730-747, EN60730-748, EN60730-749, EN60730-750, EN60730-751, EN60730-752, EN60730-753, EN60730-754, EN60730-755, EN60730-756, EN60730-757, EN60730-758, EN60730-759, EN60730-760, EN60730-761, EN60730-762, EN60730-763, EN60730-764, EN60730-765, EN60730-766, EN60730-767, EN60730-768, EN60730-769, EN60730-770, EN60730-771, EN60730-772, EN60730-773, EN60730-774, EN60730-775, EN60730-776, EN60730-777, EN60730-778, EN60730-779, EN60730-780, EN60730-781, EN60730-782, EN60730-783, EN60730-784, EN60730-785, EN60730-786, EN60730-787, EN60730-788, EN60730-789, EN60730-790, EN60730-791, EN60730-792, EN60730-793, EN60730-794, EN60730-795, EN60730-796, EN60730-797, EN60730-798, EN60730-799, EN60730-800, EN60730-801, EN60730-802, EN60730-803, EN60730-804, EN60730-805, EN60730-806, EN60730-807, EN60730-808, EN60730-809, EN60730-810, EN60730-811, EN60730-812, EN60730-813, EN60730-814, EN60730-815, EN60730-816, EN60730-817, EN60730-818, EN60730-819, EN60730-820, EN60730-821, EN60730-822, EN60730-823, EN60730-824, EN60730-825, EN60730-826, EN60730-827, EN60730-828, EN60730-829, EN60730-830, EN60730-831, EN60730-832, EN60730-833, EN60730-834, EN60730-835, EN60730-836, EN60730-837, EN60730-838, EN60730-839, EN60730-840, EN60730-841, EN60730-842, EN60730-843, EN60730-844, EN60730-845, EN60730-846, EN60730-847, EN60730-848, EN60730-849, EN60730-850, EN60730-851, EN60730-852, EN60730-853, EN60730-854, EN60730-855, EN60730-856, EN60730-857, EN60730-858, EN60730-859, EN60730-860, EN60730-861, EN60730-862, EN60730-863, EN60730-864, EN60730-865, EN60730-866, EN60730-867, EN60730-868, EN60730-869, EN60730-870, EN60730-871, EN60730-872, EN60730-873, EN60730-874, EN60730-875, EN60730-876, EN60730-877, EN60730-878, EN60730-879, EN60730-880, EN60730-881, EN60730-882, EN60730-883, EN60730-884, EN60730-885, EN60730-886, EN60730-887, EN60730-888, EN60730-889, EN60730-890, EN60730-891, EN60730-892, EN60730-893, EN60730-894, EN60730-895, EN60730-896, EN60730-897, EN60730-898, EN60730-899, EN60730-900, EN60730-901, EN60730-902, EN60730-903, EN60730-904, EN60730-905, EN60730-906, EN60730-907, EN60730-908, EN60730-909, EN60730-910, EN60730-911, EN60730-912, EN60730-913, EN60730-914, EN60730-915, EN60730-916, EN60730-917, EN60730-918, EN60730-919, EN60730-920, EN60730-921, EN60730-922, EN60730-923, EN60730-924, EN60730-925, EN60730-926, EN60730-927, EN60730-928, EN60730-929, EN60730-930, EN60730-931, EN60730-932, EN60730-933, EN60730-934, EN60730-935, EN60730-936, EN60730-937, EN60730-938, EN60730-939, EN60730-940, EN60730-941, EN60730-942, EN60730-943, EN60730-944, EN60730-945, EN60730-946, EN60730-947, EN60730-948, EN60730-949, EN60730-950, EN60730-951, EN60730-952, EN60730-953, EN60730-954, EN60730-955, EN60730-956, EN60730-957, EN60730-958, EN60730-959, EN60730-960, EN60730-961, EN60730-962, EN60730-963, EN60730-964, EN60730-965, EN60730-966, EN60730-967, EN60730-968, EN60730-969, EN60730-970, EN60730-971, EN60730-972, EN60730-973, EN60730-974, EN60730-975, EN60730-976, EN60730-977, EN60730-978, EN60730-979, EN60730-980, EN60730-981, EN60730-982, EN60730-983, EN60730-984, EN60730-985, EN60730-986, EN60730-987, EN60730-988, EN60730-989, EN60730-990, EN60730-991, EN60730-992, EN60730-993, EN60730-994, EN60730-995, EN60730-996, EN60730-997, EN60730-998, EN60730-999, EN60730-1000, EN60730-1001, EN60730-1002, EN60730-1003, EN60730-1004, EN60730-1005, EN60730-1006, EN60730-1007, EN60730-1008, EN60730-1009, EN60730-1010, EN60730-1011, EN60730-1012, EN60730-1013, EN60730-1014, EN60730-1015, EN60730-1016, EN60730-1017, EN60730-1018, EN60730-1019, EN60730-1020, EN60730-1021, EN60730-1022, EN60730-1023, EN60730-1024, EN60730-1025, EN60730-1026, EN60730-1027, EN60730-1028, EN60730-1029, EN60730-1030, EN60730-1031, EN60730-1032, EN60730-1033, EN60730-1034, EN60730-1035, EN60730-1036, EN60730-1037, EN60730-1038, EN60730-1039, EN60730-1040, EN60730-1041, EN60730-1042, EN60730-1



MANOMETRY SUCHE

w wykonaniu antywibracyjnym
Ashcroft, **SYSTEM PLUS!**



Koniec kłopotów
z wyciekami
i koniecznością
częstej wymiany



Kontakt:

Robert Ciechacki



r.ciechacki@ase.com.pl



58 778 54 13



Automatic Systems Engineering Sp. z o.o.
ul. Narwicka 6, 80-557 Gdańsk,
tel. +48 58 520 77 20
aks +48 58 346 43 44
automatyka@ase.com.pl

ASHCROFT



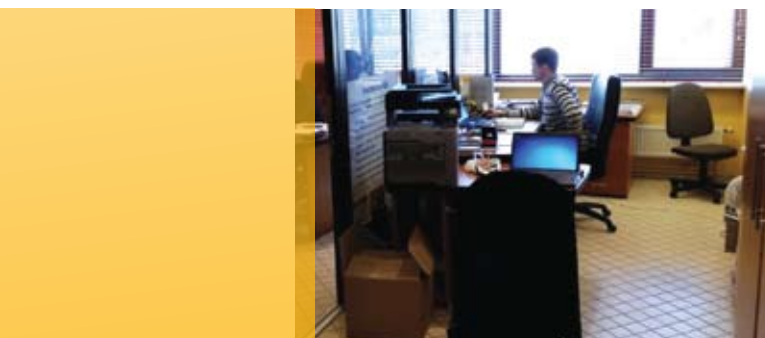
Jarosław Wojtak

ASE Baltic – działalność ASE na Litwie, Łotwie i w Estonii

Po doświadczeniach bardzo udanej współpracy w Polsce niemiecki producent urządzeń w wykonaniu przeciwwybuchowym R. Stahl zaproponował ASE przejęcie dystrybucji swoich wyrobów również w krajach bałtyckich.



Ryga – stolica Łotwy



*Sergey Avdeev i Viktoras Malukas
– przedstawiciele ASE na kraje nadbałtyckie*



Zamek w Trokach pod Wilnem



Stolica Estonii Tallinn

Od ponad 20 lat firma Automatic Systems Engineering dostarcza urządzenia w wykonaniu przeciwwybuchowym światowej klasy producenta z Niemiec, firmy R. Stahl. Po doświadczeniach bardzo udanej współpracy w Polsce niemiecki producent zaproponował ASE przejęcie dystrybucji swoich wyrobów również w krajach bałtyckich. Zbiegło się to z uruchomieniem nowego zakładu produkcyjnego urządzeń R. Stahl w Gdańsku. Całe przedsięwzięcie pozwoliło na stworzenie w Gdańsku swoistego węzła logistycznego R. Stahl dla Europy Środkowo-Wschodniej.

Latem 2013 roku zawiązano spółkę UAB *Automatikos Sistēmų Inžinerija* z siedzibą w Możejkach na Litwie – w skrócie nazywaną *ASE Baltic*. Początkowo kapitał był podzielony pomiędzy ASE i inną firmę inżynierską, a w późniejszym czasie całość udziałów przejęło ASE. Ze względu na prawo-

dawstwo litewskie nie można było użyć angielsko brzmiącej nazwy Automatic Systems Engineering, tylko jej litewskiego tłumaczenia.

Od początku z firmą związani byli Sergey Avdeev, inżynier z wieloletnim doświadczeniem, i jego młodszy kolega Viktoras Malukas, obaj wywodzący się z rafinerii w Możejkach, obecnie Orlen Lietuva.

Praca naszych kolegów polega na budowaniu rynku ASE w krajach bałtyckich. Obecnie wychodzą oni bardzo aktywnie poza najbliższą im tematykę rafinerii, czynnie współpracując z klientami w innych branżach. Są to zarówno pokrewne rafinerii bazy i terminale paliwowe, ale też energetyka, chemia, przemysł spożywczy i farmaceutyczny.





ASE Baltic działa aktywnie na terenie Litwy, Łotwy oraz Estonii. Zaskoczeniem dla przybysza z Polski może być fakt, że każdy z tych krajów ma swoją specyfikę, inny język i kulturę, co wymaga specjalnego podejścia. Niespodzianką jest również to, że kadra inżynierska jest w znacznym stopniu pochodzenia rosyjskiego i białoruskiego, co powoduje, że powszechnie używanym językiem jest rosyjski i równolegle angielski, co bardzo ułatwia komunikację. Tym, co rzuca się w oczy polskiemu inżynierowi odwiedzającemu zakłady pamiętające czasy ZSRR, jest zgoła inne podejście do zabezpieczenia antykorozyjnego niż u nas. Instalacje projektowano z odpowiednim nadmiarem materiałowym i nie zabezpieczano ich dodatkowo. Po latach to warstwa tlenków żelaza stanowi zabezpieczenie antykorozyjne, choć efekt wizualny może budzić grozę – pełna paleta odcieni brązu!

Każdy z tych krajów ma również swoją specyfikę przemysłową, np. dla Estonii charakterystyczne jest wydobywanie piasków ropośnych, z których w dalszym procesie destyluje się ropę naftową. Na spalaniu piasków ropośnych oparta jest również energetyka estońska. Poziom techniczny kadry inżynierskiej jest bardzo wysoki, co wynika z tradycji przemysłowych tych rejonów, dobrego poziomu kształcenia technicznego w minionych latach, jak i dużego doświadczenia kadry. Podejście do zagadnień bezpieczeństwa przemysłowego jest również bardzo poważne, co wymuszają nie tylko normy europejskie, ale też wysokie standardy własne przedsiębiorstw.



Dostarczony przez ASE manometr Ashcroft na instalacji rodem z ZSRR



Podejście do zagadnień bezpieczeństwa w zakładach przemysłowych krajów bałtyckich jest bardzo poważne, co wymuszają nie tylko normy europejskie, ale też wysokie standardy własne przedsiębiorstw.

XVII KONFERENCJA STREFY **Ex**

7-8 października 2015 r. w Trójmieście



*Autor artykułu Jarosław Wojtak
w estońskiej rafinerii*

Na co dzień promocją oferty firmy ASE zajmują się wspomniani Sergey i Viktoras. Dodatkowym wsparciem dla nich są firmy dystrybucyjne z Wilna, Rygi i Tallinna. Z Gdańska wsparcie dostarczają wszystkie działy ASE – zarówno techniczne, jak również logistyczny i finansowy. Należy tu podkreślić rolę naszej koleżanki Xeni Brik, Polki pochodzącej z Kazachstanu i przygotowującej m.in. oferty rosyjskojęzyczne. Całość działań eksportowych koordynuje Export Manager w osobie autora niniejszego artykułu.

Podsumowując, nie sposób pominąć bogatego kolorytu Estonii, Łotwy i Litwy. Ich walory turystyczne są nie do przecenienia, a każdy z krajów jest inny, nawet regiony potrafią się bardzo różnić, szczególnie na Litwie. Warto odwiedzić piękne miasta, takie jak „skandynawską perelkę” Estonii Tallinn, łotewską Rygę, litewskie Kowno, Wilno i wiele innych. Poza tym bogactwo krajobrazów, zabytki i przyroda potrafią zachwycić. Mieszkańcy są otwarci, pomocni i gościnni, bez problemu porozumiemy się tu po angielsku, szczególnie z młodszą generacją Estończyków, Łotyszy i Litwinów. Rosyjski przyda się osobom chcącym poznać bliżej starszych mieszkańców, ich mentalność i poglądy.



Kontakt:

Jarosław Wojtak



j.wojtak@ase.com.pl



58 520 77 48



„BEZPIECZEŃSTWO I EKSPLOATACJA URZĄDZEŃ PRACUJĄCYCH W PRZESTRZENIACH ZAGROŻONYCH WYBUCHEM ORAZ ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM”

W programie m. in.:

- Aktualne normy oraz prace rozwojowe w bezpieczeństwie przeciwwybuchowym 2015/16
- Kompetencje osób w zakresie zadań bezpieczeństwa przeciwwybuchowego w IECEx
- Dobór i instalacja urządzeń w wykonaniu przeciwwybuchowym – IEC 600790-14
- Detekcja uwolnień, temperatur i innych stanów zagrożeń
- Klasyfikacja stref zagrożonych wybuchem gazów – norma IEC60079 10-1:2009
- Analizy HAZOP w zastosowaniu do obiektów zagrożonych wybuchem
- Urządzenie nieelektryczne w strefach zagrożonych wybuchem

Zapraszamy!

www.strefyex.pl

ORGANIZATOR:



PATRONAT MEDIALNY:





Rafał Frączek

Przyszłość gospodarki olejowej w energetyce – wymogi, wyzwania, perspektywa realizacji

W obliczu zaostrzających się norm dotyczących ochrony środowiska oraz brak stabilizacji cen ropy naftowej wysoce zasadne wydaje się znalezienie dla rozruchu mazutowego metody alternatywnej.

Rosemount TankRadar REX



Uruchomienie kotła w elektrowni/elektrociepłowni ze stanu zimnego wymaga przeprowadzenia procedury rozruchu mającej na celu wygrzanie komory paleniskowej do odpowiedniej temperatury. Do tej pory w większości przypadków czynności te były realizowane za pomocą palników mazutowych. Proces ten charakteryzuje się jednak nadmierną emisją sadzy i ciężkich węglowodorów do atmosfery – na czas pracy palników mazutowych konieczne staje się bowiem wyłączenie elektrofiltrów. Niemalę są też koszty rozruchu mazutowego, a to ze względu na wysoką (i stale rosnącą) cenę tego paliwa.

Ponadto instalacja magazynująca i dostarczająca mazut jest skomplikowana i energochłonna (z uwagi na konieczność jej ciągłego grzania w celu utrzymania płynności paliwa).

W obliczu zaostrzających się norm dotyczących ochrony środowiska oraz gwałtownie rosnących cen ropy naftowej wysoce zasadne wydaje się znalezienie dla rozruchu mazutowego metody alternatywnej. Polska gospodarka energetyczna oparta na węglu kamiennym i brunatnym będzie ponosiła duże koszty z tytułu zaostrzenia limitów emisyjnych i ewentualnych kar z tym związanych.

Należy pamiętać, że nowa dyrektywa IED o emisjach przemysłowych już od roku 2016 wprowadza zaostrzone standardy emisyjne dla instalacji spalania paliw w odniesieniu do emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu i pyłów. Dyrektywa przewiduje znaczące zmiany dla energetyki, w szczególności:

- zaostrzenie standardów emisji (w tym zdefiniowanie źródła, jako komin – agregacja mocy kotłów odprowadzających spaliny przez wspólny komin),
- wzmocnienie roli najlepszych dostępnych technik (BAT) – z chwilą przyjęcia w drodze decyzji konkluzji dotyczących BAT dopuszczalne standardy emisji nie mogą przekroczyć poziomów emisji określonych w BAT,
- obowiązek przedłożenia organowi, przed rozpoczęciem działalności (nowe instalacje) lub przed uaktualnieniem pozwolenia zintegrowanego (instalacje istniejące), sprawozdania bazowego zawierającego informacje na temat aktualnego, wcześniejszego użytkowania terenu (jeśli są dostępne dane) oraz na temat pomiarów gleby i wód podziemnych,
- zmianę sposobu i zakresu monitorowania oraz sprawozdawczości.

W związku z wdrożeniem dyrektywy podmioty czeka wiele zmian mających na celu dostosowanie jednostek wytwórczych do nowych wymagań, np. skrócenie ich czasu pracy lub konieczność przeprowadzenia procesu modernizacji, które umożliwią pracę tych jednostek po wejściu w życie nowego aktu prawnego.

Trzeba wspomnieć również o trendach rynku, a więc i o przewidywanym wzroście ceny mazutu. W Polsce mamy sześć rafinerii o zdolności przerobowej ok. 580 kb/d (28 Mt rocznie). Dwie grupy kapitałowe, PKN Orlen S.A. i Grupa LOTOS S.A., tworzą niemal cały polski prze-



myśl rafineryjny. Te dwie największe rafinerie stanowią ponad 98% całkowitych zdolności przerobowych rafinerii w kraju. Zgodnie z założeniami programu „Efektywność i Rozwój” Grupy LOTOS S.A. planuje się wybudowanie na terenie Rafinerii Gdańskiej tzw. instalacji opóźnionego koksovania (DCU), co w efekcie oznacza, że całkowicie zakończy się produkcja nieopłacalnego ciężkiego oleju opałowego. Wzrośnie za to produkcja paliw i koksu. Instalacja ma zacząć działać w 2017 roku.

Przepisy, jakie weszły w życie 1 stycznia 2015, roku, to jednak dopiero początek rygorystycznych obostrzeń dotyczących ochrony środowiska. Od 1 stycznia 2021 roku mają wejść w życie regulacje ograniczające emisję tlenków azotu (NOx) o 75 procent.

W związku z zaostrzeniem limitów dotyczących emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz ze względu na trendy panujące na rynku mazutu Grupa Technologiczna ASE proponuje model realizacji zmian i dostosowania obiektów do nowych

wymagań dla gospodarki olejowej oparty na przeprowadzeniu wielobranżowego „Audytu Prawno-Ekonomicznego Gospodarki Olejowej”. Dzięki takiemu audytowi możliwe będzie uzasadnione podjęcie decyzji związanych z niejednokrotnie wielomilionowymi inwestycjami mającymi wpływ na zapewnienie ciągłości zysków z prowadzonej działalności zakładu.

Studium wykonalności stanowi zbiór wytycznych zgodnych z obowiązującymi przepisami i normami umożliwiającymi poprawne przeprowadzenie procedury legalizacji instalacji. Dokument stanowi także przegląd najnowszych standardów bezpieczeństwa oraz zawiera praktyczne wytyczne wynikające z dobrej praktyki inżynierskiej przy realizacjach analogicznych zadań.

W 2014 roku Dział Ekspertyz Automatic Systems Engineering przeprowadził ponad sto projektów w przedsiębiorstwach należących do różnych branż związanych z konsultingiem techniczno-ekonomicznym w zakresie bezpieczeństwa



procesowego, w tym wybuchowego. Zakres działań obejmował m.in. audyty techniczno-ekonomiczne w branży energetycznej – dotyczące podstawowych uwarunkowań pracy poszczególnych bloków i instalacji w świetle zmieniających się tendencji rynkowych paliw, uwarunkowań prawnych dotyczących emisji zanieczyszczeń do atmosfery w perspektywie dwudziestu lat.

Dzięki przeprowadzeniu „Audytu Prawno-Ekonomicznego Gospodarki Olejowej” możliwe będzie uzasadnione podjęcie decyzji związanych wielomilionowymi inwestycjami mającymi wpływ na zapewnienie ciągłości zysków z prowadzonej działalności zakładu.



Kontakt:

Rafał Frączek



r.fraczek@ase.com.pl



tel. 58 520 77 53



GRZEJNICTWO PRZEMYSŁOWE



GRZAŁKI NURNIKOWE



GRZAŁKI RADIATOROWE



GRZAŁKI WKŁADOWE



GRZEJNIKI DO OBUDÓW AKP



TERMOSTATY



PŁASZCZE I PANELE GRZEWcze



Automatic Systems Engineering Sp. z o.o.
ul. Narwicka 6, 80-557 Gdańsk,
tel. +48 58 520 77 20
aks +48 58 346 43 44
grzanie@ase.com.pl





Janusz Bułakowski – Biproraf

Modelowanie urządzeń w 3D do analizy wytrzymałości

W jednym z podwarszawskich zakładów produkcyjnych należących do światowego lidera wśród firm z branży zdrowie i higiena należało zweryfikować urządzenia pod kątem wytrzymałości. Weryfikacja wiązała się z koniecznością doboru odpowiednich urządzeń zabezpieczających przed wybuchem. Biuro projektowe Biproraf zamodelowało w 3D, przeanalizowało i przygotowało raport z obliczeń zawierający pełną informację o możliwościach zabezpieczenia urządzeń produkcyjnych.

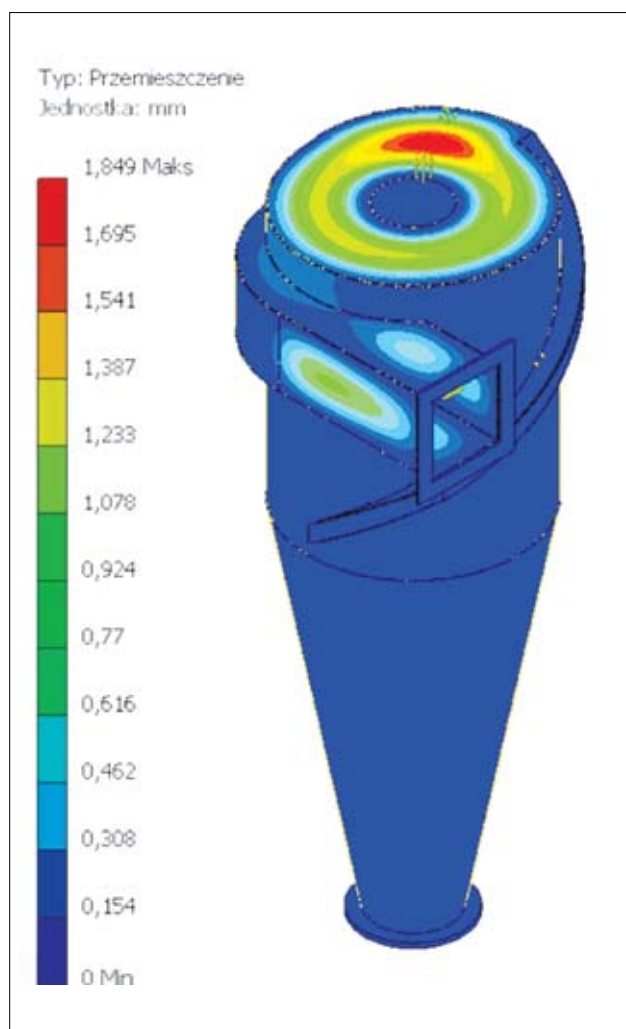
Biproraf stale wdraża nowe usługi. Jedną z nich jest przygotowywanie analizy wytrzymałości urządzeń w energetyce (np. zbiorników, filtrów, cyklonów itd.).

Aby świadczyć usługi na najwyższym poziomie, Biproraf korzysta z nowoczesnego oprogramowania. Do przeprowadzania analizy wytrzymałościowej używa programu *Autodesk Inventor Professional*, który jest zaawansowanym modelem bryłowym służącym do trójwymiarowego projektowania mechanicznego, a następnie generowania na podstawie modelu rysunków złożeniowych. Dodatkowo *Autodesk Inventor Professional* jest wyposażony w zintegrowane narzędzie do prowadzenia obliczeń wytrzymałościowych z zastosowaniem metody elementów skończonych (MES).

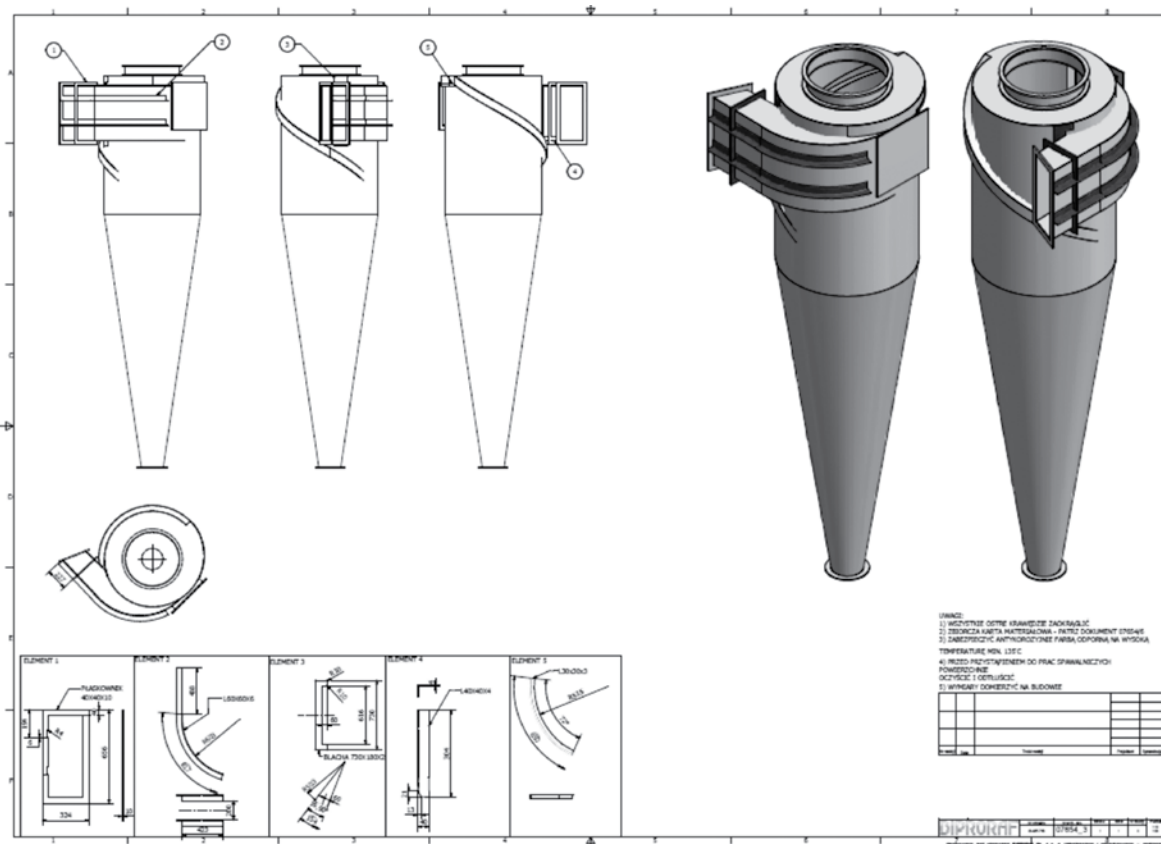
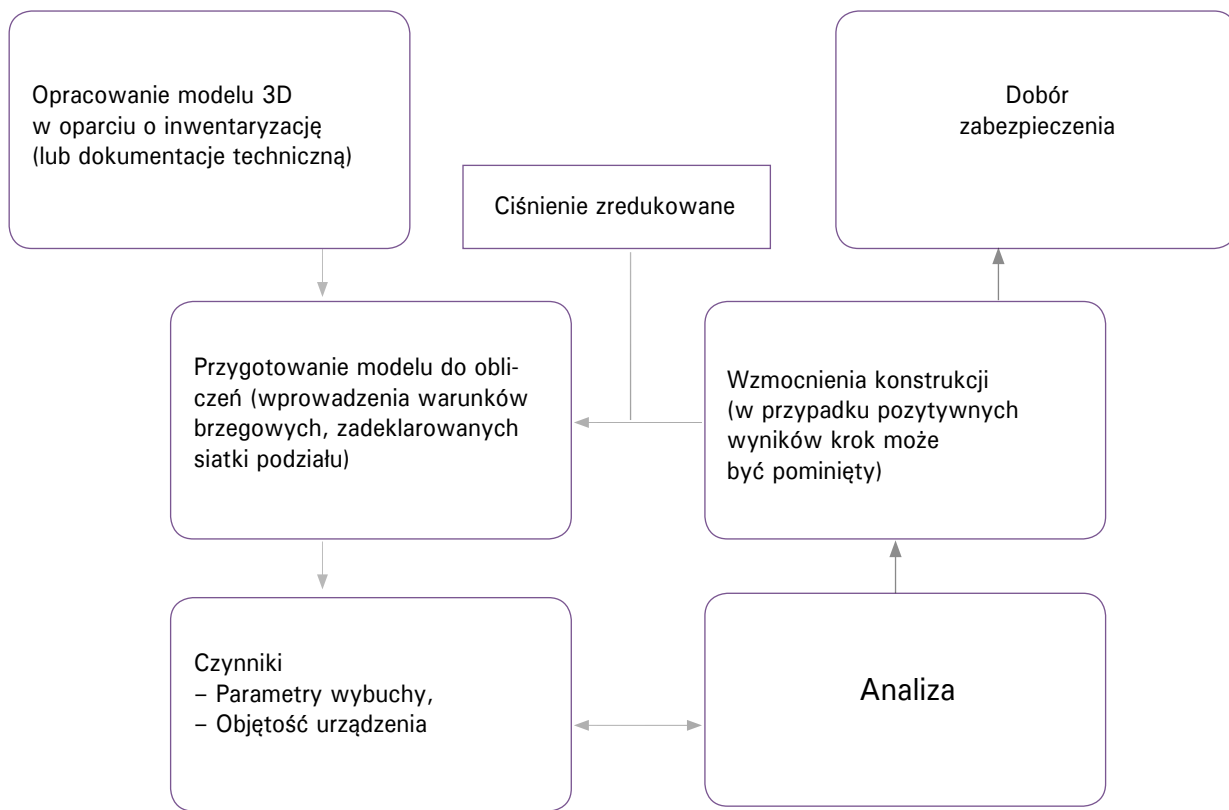
Dzięki takim narzędziom jak *Autodesk Inventor Professional* Biproraf przygotował modele 3D urządzeń i mógł przeprowadzić analizę. Poniżej znajduje się przykład cyklonu zamodelowanego na jej potrzeby. Przeanalizowano obszary bezpośrednio narażone na wzrost ciśnienia w sytuacji, w której następuje inicjacja wybuchu (zaznaczono je kolorem niebieskim). Żółte strzałki wskazują wektory przyłożonego ciśnienia, które działają na płaszczyzny.



Model zostaje podzielony siatką (mesh) na skończoną ilość elementów (tzw. dyskretyzacja), dla których rozwiązywane są, w węzłach tego podziału, układy równań różniczkowych. Wyniki przeprowadzonej symulacji przedstawiono w postaci gradientu lokalnych odkształceń konstrukcji i lokalnych naprężeń według hipotezy von Misesa (Hubera).



Na podstawie wyników można było zaproponować ewentualne zmiany umożliwiające wzmocnienie konstrukcji. Poniżej diagram przedstawiający tok postępowania w przygotowaniu analizy.





Modele 3D są bardzo pomocne w przygotowaniu dokumentacji wykonawczej wzmocnień konstrukcji urządzeń i montażu zabezpieczeń przed wybuchem.

Po wymaganiach przez ubezpieczyciela audyty zakładu inwestor musiał przeanalizować urządzenia linii produkcyjnej w aspekcie zagrożenia wybuchem. Jednym z głównych elementów składowych analizy opłacalności linii produkcji był koszt wymiany, zabezpieczenia lub wzmocnienia urządzeń. W związku z tym inwestor zadał następujące pytania:

- Czy jest możliwość wzmocnienia konstrukcyjnego urządzeń?
- Czy należy zmienić profil produkcji na analizowanych urządzeniach na inny (niezawierający środków mogących spowodować wybuch)?
- Czy można zabezpieczyć urządzenia przed wybuchem?
- Jakież będą koszty ewentualnych wzmocnień konstrukcyjnych?

Po zaprezentowaniu inwestorowi raportu z przeprowadzonej analizy wytrzymałościowej można było odpowiedzieć na te pytania i podjąć trudne decyzje inwestycyjne. Raport pomógł w przygotowaniu inwestycji, a także w oszacowaniu kosztów wykonawstwa i dostaw materiałów koniecznych do wykonania wzmocnień konstrukcji.

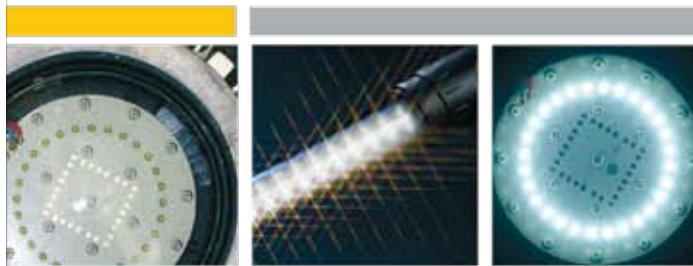
Trwają prace nad kolejnymi krokami inwestycji, jednak już teraz wiadomo, że opracowane modele 3D będą bardzo pomocne w przygotowaniu dokumentacji wykonawczej wzmocnień konstrukcji urządzeń i montażu zabezpieczeń przed wybuchem.

 Kontakt:

Janusz Bułakowski

 janusz.bulakowski@biproraf.com.pl

 +48 58 785 77 62



OPRAWA LED 6036



Oprawa serii 6036 przeznaczona jest do oświetlenia ogólnego oraz doświetlania miejscowego.

Głównymi zaletami 6036 są bezobsługowa praca, wysoki stopień IP, brak efektu stroboskopowego, małe rozmiary i waga. Specjalne uchwyty montażowe umożliwiają na łatwy montaż oprawy w miejscach trudno dostępnych.

- > Do strefy 1, 21 oraz 2 i 22
- > Wersje: 38 i 49 W
- > Źródło światła: wysokiej mocy LED
- > Napięcie zasilające: 220-240V AC/DC
- > Barwa światła: ok. 5000 K
- > Strumień świetlny: 3053-4789 lm
- > Zakres temperatur pracy: -40°C ...+ 60°C
- > IP 66/67
- > Waga: <2,5 kg
- > Oprawa dostarczana z przewodem zasilającym





Tomasz Barnert

EHAZOP – metoda identyfikacji zagrożeń związanych z awarią zasilania energią elektryczną

W odpowiedzi na potrzeby klientów Dział Analiz ASE opracował zmodyfikowaną metodę o nazwie EHAZOP (*ang. Electrical HAZOP*) dla identyfikacji potencjalnych zagrożeń związanych z awarią zasilania energią elektryczną zakładu produkcyjnego.



Jedną z metod stosowanych w procesie analizy zagrożeń jest usystematyzowana metoda badania zagrożeń i zdolności operacyjnych HAZOP. Polega ona na ocenie poszczególnych elementów analizowanego systemu przez grupę ekspertów, stanowiących tzw. zespół analityczny, za pomocą pewnych wytycznych i słów kluczowych. Metodę HAZOP można wykorzystać na każdym etapie życia systemu.

Analiza HAZOP pozwala nie tylko na zidentyfikowanie zagrożeń, ale także na znalezienie odpowiednich zabezpieczeń, które te zagrożenia mogłyby zniwelować lub nawet całkowicie wyeliminować.

Poprawne wykonanie analizy HAZOP wymaga bardzo dokładnej wiedzy o procesach zachodzących w systemie technologicznym. Stąd też wymóg, aby podczas sesji HAZOP uczestniczyły osoby o wiedzy związanej z poszczególnymi branżami technologicznymi. I tak, oprócz przewodniczącego sesji HAZOP oraz sekretarza (ze strony ASE), w skład grupy analitycznej wchodzi najczęściej inżynierowie projektu, technologowie, automatycy, elektrycy, mechanicy oraz osoby odpowiedzialne za zapewnienie bezpieczeństwa na obiekcie (na różnych płaszczyznach).

Całe spotkanie zespołu ekspertów powinno być nakierowane na znalezienie potencjalnych zagrożeń oraz problemów operacyjnych analizowanego obiektu i powinno być przeprowadzone według ustalonego schematu, który zawiera m.in. takie kroki, jak:

- podział analizowanego systemu na węzły analityczne, np. zbiornik, reaktor, rurociąg itp.,
- wybór analizowanego węzła systemu,
- opis spodziewanego zachowania się procesu w analizowanym punkcie systemu,
- wybór parametru procesu,
- wybór słowa-klucza,
- określenie przyczyny (lub wielu przyczyn) powstania scenariusza awaryjnego,

- ocena konsekwencji i ewentualnych problemów operacyjnych,
- zalecane akcje, mające na celu znielowanie możliwości wystąpienia scenariusza bądź wyeliminowanie skutków zagrożenia,
- zapis wszystkich powyższych informacji w arkuszach roboczych HAZOP,
- powtórzenie całego schematu dla kolejnego węzła analitycznego.

Wspomniane powyżej słowa-klucze mają bardzo ważne znaczenie w przeprowadzaniu analizy HAZOP. Są to krótkie określenia służące opisowi możliwych odchyłeń od zamierzonego działania systemu. Są to słowa typu: „brak”, „więcej”, „mniej” itp. Wraz z połączeniem z charakterystycznym parametrem pozwalają uzyskać informację o możliwych odchyleniach procesu, np. *brak przepływu, za niską temperaturą, za wysokie ciśnienie* itp.

Z punktu widzenia procesu alokowania wymagań bezpieczeństwa metoda HAZOP jest szczególnie przydatna, co potwierdzają licznie przeprowadzone przez Dział Analiz Technicznych ASE analizy ryzyka. Każda przeprowadzona sesja HAZOP dawała listę rekomendacji, które nie były wcześniej ujęte w projektach, a które w sposób znaczący wpływały na stopień zapewnienia bezpieczeństwa obiektu.



Doświadczenie w przeprowadzaniu tego typu analiz w zakładach przemysłu petrochemicznego, procesowego i chemicznego, wydobywczego, energetycznego czy także spożywczego procentuje tym, że każda kolejna przeprowadzona analiza jest realizowana dokładnie i sprawnie. Beneficjentami naszych analiz HAZOP są m.in. Grupa Lotos S.A., Orlen S.A, Anwil S.A., PGNiG S.A., Grupa Azoty S.A.

Korzystając z tych doświadczeń, w odpowiedzi na potrzeby klientów, Dział Analiz ASE opracował zmodyfikowaną metodę o nazwie EHAZOP (ang. *Electrical HAZOP*) dla identyfikacji potencjalnych zagrożeń związanych z awarią układu zasilania energią elektryczną zakładu produkcyjnego.

Analiza EHAZOP przystosowana jest do charakterystyki badania sieci dystrybucji energii elektrycznej i ma na celu identyfikację potencjalnych zagrożeń i problemów operacyjnych. Analiza EHAZOP wykonywana jest przy użyciu zestawu „słów kluczowych”, opisujących odchylenia od założonych warunków operacyjnych (np. parametr „napięcie” i słowo „brak” opisują odchylenie: „zanik napięcia”).



W trakcie analizy badane są poszczególne części procesu dystrybucji energii elektrycznej pod kątem odchyień, określając przy tym, czy te odchylenia mogą mieć negatywny wpływ na bezpieczne i efektywne prowadzenie procesów produkcyjnych. Jeśli zidentyfikowane zostaje wiarygodne dla procesu odchylenie, to bada się jego możliwe przyczyny, skutki oraz istniejące i sprawne zabezpieczenia, a następnie określa się ryzyko w odniesieniu do zdefiniowanych poziomów prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia wraz z przypisaniem kategorii ciężkości możliwych szkód.

Badanie EHAZOP oparte jest na systemowej identyfikacji potencjalnych zagrożeń zgodnej z wymaganiami normatywnymi PN-EN 61882. Wszędzie tam, gdzie ocena scenariusza to zakłada, uzgadniane są rekomendacje dotyczące wprowadzenia dodatkowych działań zabezpieczających.

Analizę przeprowadza się w trakcie sesji, podczas której interdyscyplinarny zespół pod kierunkiem przewodniczącego dokonuje badania utrzymywanego procesu dystrybucji energii elektrycznej w określonych przez zlecniodawcę granicach, sprawdzając każdy parametr lub element (i jego właściwości, jeśli było to istotne) procesu pod względem odchyień, które mogą prowadzić do niepożądanych skutków.

**Kontakt:****Tomasz Barnert**

t.barnert@ase.com.pl



tel. +48 725 060 600

System dystrybucji energii elektrycznej jest instalacją kluczową z punktu widzenia ciągłości produkcji całego zakładu. Stąd wyniki analizy EHAZOP wskazują potencjalne możliwości utraty zysków przez zakład oraz przyczyny podwyższonej stawki ubezpieczeniowej. Wszelkie zalecenia wynikające z analizy EHAZOP mogą wspomóc proces wdrażania w zakładzie rozwiązań redukujących to ryzyko.





Mateusz Hoppe

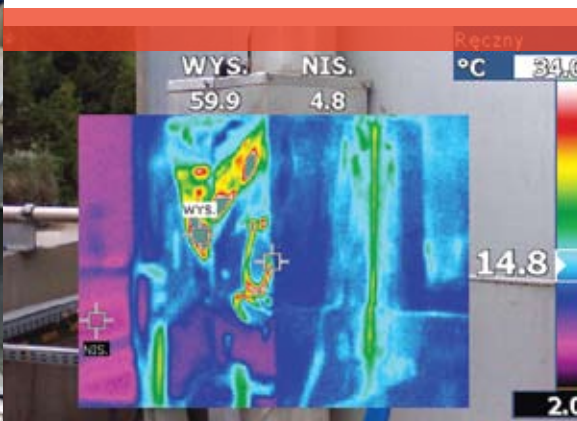
Audyt systemów grzewczych na instalacji magazynowania tetranylu

Dobrze zaprojektowany i prawidłowo zamontowany system ogrzewania elektrycznego pracuje niezawodnie przez długie lata. Audyt pozwala usprawnić proces technologiczny, wyeliminować straty oraz poprawić bezpieczeństwo i niezawodność systemów grzewczych.

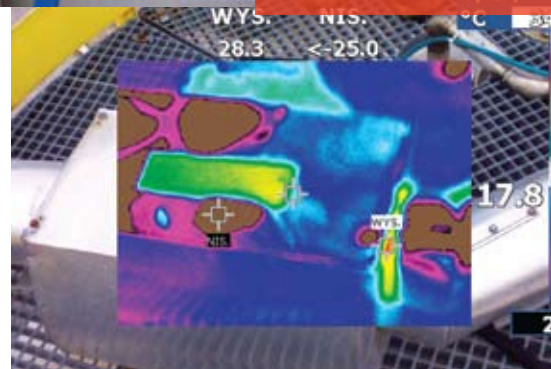




Fragment instalacji z widocznymi ubytkami produktu



Badanie kamerą termowizyjną lokalizująca miejsca największej utraty ciepła na instalacji



Instalacja magazynowania tetranilu, w skład której wchodzi obwody grzewcze płaszcza zbiornika, obwód ogrzewania dennicy oraz obwody ogrzewania rurociągów przesyłowych, znajduje się na wolnym powietrzu z wydzieloną częściowo strefą gazową 2 zagrożenia wybuchowego. Użytkownik zwrócił uwagę na problem ogrzewania występujący w momencie spadku temperatury otoczenia poniżej $+15^{\circ}\text{C}$ oraz na częste wycieki produktu, które miesięcznie generują straty produktu liczone w tonach.

Zgodnie z zamówieniem firma ASE przeprowadziła audyt elektrycznych systemów grzewczych na instalacji. Kontrola dotyczyła aparatury ogrzewania elektrycznego zbiornika tetranilu wraz z układem przynależnych rurociągów przesyłowych. W dniu przeprowadzenia kontroli temperatura otoczenia wynosiła około $+10^{\circ}\text{C}$.

Specjaliści z ASE dokonali oględzin wzrokowych instalacji rurociąkowej, która, jak się okazało, w kilku miejscach nie posiadała w ogóle izolacji termicznej. Podczas pomiarów rurociągów stwierdzili również ich nieprawidłowe i niezgodne z dokumentacją wielkości, co skutkowało miejscowym niedograniem instalacji, gdyż niektóre rurociągi były zbyt duże.

W trakcie analizy działania układu sterowania pracownicy ASE wykazali też niewłaściwe, różniące się od planu zawartego w dokumentacji, rozmieszczenie czujników sterowania. Niezgodnie z dokumentacją zastosowano także inne kable grzewcze nieznanego producenta. Jest to bardzo niebezpieczna praktyka, gdy miesza się kable różnych producentów w strefie zagrożenia wybuchem. W takim

przypadku ustalenie, czy dany kabel spełnia wymagania techniczne, nie jest możliwe, a sama instalacja nie posiada wymaganej ochrony przeciwwybuchowej.

Po przeprowadzeniu audytu w terenie specjaliści przygotowali dla użytkownika wnioski i zalecenia końcowe mające pomóc w usprawnieniu procesu technologicznego na instalacji, wyeliminowaniu strat oraz poprawieniu bezpieczeństwa w obszarze zagrożonym wybuchem.

Główne zalecenia dotyczyły poprawy stanu i uzupełnienia istniejących braków w izolacji termicznej, wymiany obwodów grzewczych na obwody ujęte w dokumentacji, polegały na dopasowaniu ogrzewania i izolacji do wielkości znajdujących się w strefie rurociągów oraz dotyczyły prawidłowego rozmieszczenia czujników i poprawy układu sterowania obwodami grzewczymi. Wszystkie te zmiany wpłyną pozytywnie na efektywność instalacji i pozwolą na jej prawidłowe działanie.

Z wieloletniego doświadczenia firmy ASE wynika bowiem, że dobrze zaprojektowany i prawidłowo zamontowany system ogrzewania elektrycznego pracuje niezawodnie przez długie lata.



Kontakt:

Mateusz Hoppe



m.hoppe@ase.com.pl



58 520 77 43





Mateusz Hoppe

Ogrzewane elektrycznie pokrowce dla przemysłu

Dział grzewczy ASE skonstruował pokrowiec ogrzewany elektrycznie do zastosowania na armaturze przemysłowej. Produkt jest elastyczny, lekki, dopasowany do armatury, odporny na warunki atmosferyczne, wygodny w demontażu oraz przystosowany do wielokrotnego nakładania i zdejmowania.

Dział grzewczy ASE, wychodząc naprzeciw oczekiwaniom rynku, podjął wyzwanie skonstruowania przemysłowego pokrowca ogrzewanego elektrycznie.

Blisko rok temu powstał w dziale grzewczym ASE pierwszy prototyp pokrowca. Przeprowadzone próby dotyczyły ogrzewania typowego zaworu na armaturze przemysłowej. Okazało się, że produkt spełnia pokładane w nim oczekiwania. Na dalszym etapie przystąpiono więc do jego wdrażania dla potrzeb instalacji przemysłowych.

Wyobraźmy sobie działającą na obiekcie pompę, na której – ze względów procesowych – zainstalowano ogrzewanie elektryczne wraz z typową izolacją z wełny mineralnej w osłonie metalowej. Na instalacji raz na kwartał zachodzi potrzeba przeprowadzenia serwisu pompy.



Każdy użytkownik takiej (lub podobnej) instalacji wie, że aby usunąć izolację, należy wezwać ekipę z firmy izolacyjnej. Monterzy – najczęściej za pomocą wkrętarki elektrycznej (w strefie Ex użyją narzędzi ręcznych) – usuną metalowe elementy zewnętrzne izolacji, a dopiero potem zdejmą warstwę wełny, którą powinni składować w bezpiecznym i suchym miejscu. Następnie należy wezwać elektryka, aby bezpiecznie zdemontował z urządzenia ogrzewanie elektryczne.

To rozwiązanie niesie jednak ze sobą istotne ryzyko. Izolacja zawsze może zostać narażona na zawilgocenie i utratę wymaganych parametrów termicznych. Niejednokrotnie przed ponownym montażem należy uzupełniać jej ubytki, a metalowe poszycie zewnętrzne – często zdeformowane podczas demontażu lub podczas pracy w zakładzie – utrudnia ponowne szczelne założenie izolacji. Po kilku takich pracach serwisowych izolacja, niestety, nadaje się już tylko do całkowitej wymiany. Traci się zatem czas i dodatkowe środki na doprowadzenie izolacji do akceptowalnego stanu.

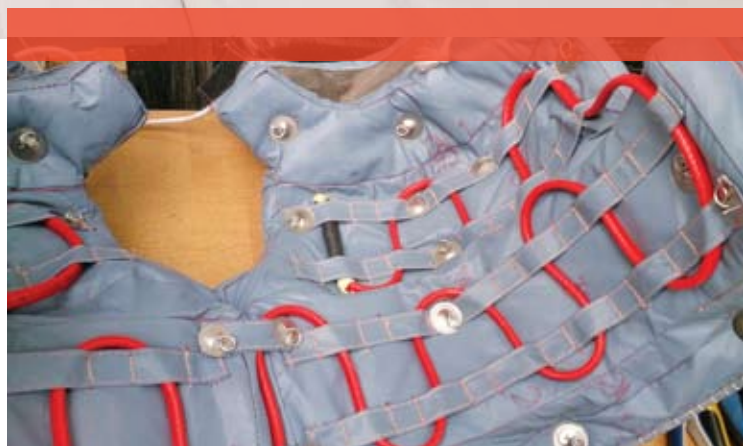




Alternatywnym rozwiązaniem opisanej powyżej sytuacji i innych do niej podobnych jest opracowany właśnie przez inżynierów ASE ogrzewany elektrycznie elastyczny pokrowiec.

Co jest tak istotnego w tym nowym produkcie, co odróżnia go od powszechnie stosowanych do tej pory popularnych aplikacji? Otóż, pokrowiec posiada kilka ważnych zalet: jest elastyczny, lekki, dopasowany do armatury lub (jak kto woli) „uszyty na miarę”, jest odporny na warunki atmosferyczne, nie chłonie wilgoci, jest przystosowany do wielokrotnego nakładania i zdejmowania, zapewnia wygodny sposób demontażu – nawet jeśli demontażem musi się zająć tylko jedna osoba.

Do przedstawionych zalet tego produktu przekonała się znana na naszym rynku duża spółka z Dolnego Śląska, która złożyła zlecenie na nowatorskie pokrowce. Jesteśmy głęboko przekonani, że produkt ten przekona do siebie kolejnych odbiorców, a my – opierając się na przekazywanych nam opiniach – będziemy go mogli stale ulepszać.



Może ktoś zapyta: „No dobrze, a gdzie wady tego produktu”? Jak na razie trudno jest nam je wskazać. Złośliwi stwierdzą zapewne, że wadą jest cena. Nie jest to jednak do końca prawda, gdyż stosowanie tego pokrowca przynosi rzeczywiste, znaczące oszczędności.



Kontakt:

Mateusz Hoppe



m.hoppe@ase.com.pl



58 520 77 43





Jarosław Wojtak

Program technicznej edukacji młodzieży w Zespole Szkół Łączności



W Technikum Łączności
– renomowanej gdańskiej
szkole - program nauczania
jednej z klas profilowanych
dla zawodu technik-elektronik
został powiązany z potrzebami
firmy LOTOS Serwis. Blok
zajęć o tematyce technicznej –
głównie z dziedziny automatyki
– prowadzony jest z reguły
przez inżynierów praktyków.
Do współpracy w prowadzeniu
zajęć zaproszono również ASE.



Zespół Szkół Łączności im. Obrońców Poczty Polskiej w Gdańsku jest renomowaną szkołą techniczną o wieloletniej tradycji. W skład Zespołu wchodzi Technikum Łączności, które posiada swoje laboratoria m.in. w historycznym budynku Poczty Polskiej, której pracownicy stawiali bohaterski opór hitlerowcom 1 września 1939 roku.

W czerwcu 2014 roku należąca do Grupy LOTOS firma LOTOS Serwis podpisała z Zespołem Szkół Łączności porozumienie o współpracy, obejmując patronatem jedną z klas. W Technikum Łączności program nauczania jednej z klas profilowanych dla zawodu technik-elektronik został powiązany z potrzebami LOTOS Serwis. Dzięki tej współpracy uczniowie zdobędą lepsze wykształcenie, umiejętności praktyczne i poznają zakład automatyki w nowoczesnej rafinerii.

Programem objęto klasę uczniów rekrutujących się spośród najzdolniejszych absolwentów pomorskich gimnazjów. Blok zajęć o tematyce technicznej – głównie z dziedziny automatyki – prowadzony jest przez jeden dzień w tygodniu z reguły przez inżynierów praktyków. Do współpracy w prowadzeniu zajęć zaproszono również ASE. Sam będąc absolwentem Technikum Łączności, nie waham się ani chwili z włączeniem się w program edukacyjny młodzieży, uzyskując pełne poparcie zarządu ASE i wsparcie partnerskiej firmy Emerson Process Management, która m.in. zapewniła uczniom najnowsze podręczniki inżynierskie.

Zaproponowane przez ASE zajęcia zatytułowano „Fizyka i techniki pomiarów poziomu”. Nasz dzień zajęć z młodzieżą składał się z dwóch części – teoretycznej i praktycznej. Miałem przyjemność przeprowadzić kilkugodzinny blok teoretyczny omawiający przyswajanie stosowane w dzisiejszym przemyśle metody pomiarowe, ich cechy, ograniczenia i typowe aplikacje. Blok praktyczny obejmujący programowanie

urządzeń, ich obsługę i wykorzystanie specjalistycznego oprogramowania poprowadził Cezary Szmaja z firmy Emerson Process Management.

W czasie zajęć szczególny nacisk położyliśmy na przystępne przedstawienie praw fizyki decydujących o powodzeniu (lub nie) danej metody w konkretnej aplikacji, np. zalety techniki radarowej w porównaniu z techniką ultradźwiękową w aplikacjach rafineryjnych. Podkreśliliśmy też wagę znajomości technicznego języka angielskiego, w którym opracowane były prezentacje i podręczniki.

Uczniowie aktywnie brali udział w zajęciach, przez cały czas byli zainteresowani poruszaną tematyką. Wywiązały się interesujące dyskusje.

Był to dla nas wszystkich bardzo pracowity, ciekawy dzień – i z pewnością owocny. Dziękujemy wszystkim zaangażowanym w ten projekt, a młodzieży życzymy powodzenia i wytrwałości.



Kontakt:

Jarosław Wojtak



j.wojtak@ase.com.pl



58 520 77 48

Bezpłatna prenumerata „Magazynu Ex” – „Biuletynu Technicznego”

Dane Czytelnika i adres wysyłki kwartalnika:

Imię Nazwisko

Stanowisko

E-mail Telefon

Firma

Ulica

Miejscowość Kod pocztowy

Rodzaj firmy:

- ☐ Produkcyjna ☐ Integrator systemów ☐ Producent maszyn ☐ Biuro projektów ☐ Edukacja ☐ Handlowa ☐ Osoba prywatna
☐ Inna (jaka)?

Jestem zainteresowany następującymi zagadnieniami zamieszczanymi w „Magazynie Ex”: ☐ Produkty i nowości ☐ Strefy gazowe ☐ Strefy pyłowe ☐ Oświetlenie w strefach ☐ Elektrotechnika do stref ☐ Automatyka do stref Ex ☐ Aplikacje w przemyśle ☐ Regulacje prawne ☐ Ubezpieczenia obiektów w strefach Ex ☐ Szkolenia z zakresu bezpieczeństwa w strefach Ex ☐ Nauka i technika ☐ Relacje z konferencji, targów, itp. ☐ Inne (jakie)	Jestem zainteresowany specjalistycznymi szkoleniami z zakresu: ☐ Bezpieczeństwo pracowników w strefach zagrożonych wybuchem ☐ ATEX – Technika przeciwwybuchowa ☐ ATEX – Eksploatacja urządzeń elektrycznych i nieelektrycznych w strefach Ex ☐ Urządzenia nieelektryczne w strefach Ex ☐ Ochrona odgromowa i przepięciowa obiektów w strefach Ex ☐ Ochrona przed elektrycznością statyczną ☐ Iskrobezpieczeństwo ☐ Detekcja gazów wybuchowych i toksycznych oraz wycieków ☐ Dokument zabezpieczenia przed wybuchem ☐ Dyrektywa maszynowa ☐ Remonty urządzeń elektrycznych Ex ☐ Inne (jakie)	O „Magazynie Ex” dowiedziałem/am się z: ☐ Byłem prenumeratorem Magazynu Ex ☐ Targów branżowych (jakich?) ☐ Prasy technicznej lub innej (jakiej?) ☐ Polecenia znajomej osoby ☐ Przesyłki pocztowej ☐ Konferencji pt. ☐ Internetu, ze strony www. ☐ Innego źródła (jakiego?) ☐ Innego wydziału mojej firmy (jakiego?) ☐ Inne uwagi:
--	---	---

Zgodnie z ustawą z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. Nr 133, poz. 883) wypełniając ten formularz zgadzam się na przetwarzanie podanych przeze mnie danych osobowych w bazie danych firmy Automatic Systems Engineering Sp. z o.o. Wyrażam zgodę na otrzymywanie informacji dotyczących „Magazynu Ex” drogą elektroniczną na podany w formularzu adres e-mail.

Data i miejscowość

Podpis i pieczęćka

Formularz należy odesłać pod nr fax: fax. 58 346 43 44 lub e-mail: redakcja@magazynex.pl. Telefon kontaktowy: 58 520 77 39 (20)

Adres wydawcy: ASE Sp. z o.o., ul. Narwicka 6, 80-557 Gdańsk

Analizy ryzyka i ekspertyzy z zakresu bezpieczeństwa przeciwwybuchowego ATEX w przemyśle energetycznym, chemicznym, rafineryjnym oraz spożywczym

- ➔ Audyt wstępny ATEX
- ➔ Studium zagrożeń i zdolności operacyjnych (HAZOP)
- ➔ Audyty techniczne w strefach Ex
- ➔ Analiza i ocena ryzyka wybuchu
- ➔ Weryfikacja stref zagrożonych wybuchem
- ➔ Przygotowanie Dokumentu Zabezpieczenia przed Wybuchem (DZPW)
- ➔ Wyznaczenie minimalnych wymagań dla osprzętu
- ➔ Inwentaryzacja, weryfikacja urządzeń pracujących w strefach Ex

