



ROZWIĄZANIA IT DLA PRZEMYSŁU I INFRASTRUKTURY





SPIS TREŚCI:

1. Wstęp	01-02
2. Total Safety Commander®	02-12
Wersje systemu.....	
Korzyści.....	
Funkcjonalność.....	
Architektura systemu.....	
Monitoring i kontrola.....	
Aplikacja mobilna.....	
Certyfikaty bezpieczeństwa.....	
Referencje.....	
3. Inspector-Ex®	13-22
Funkcjonalność.....	
Korzyści.....	
Certyfikaty bezpieczeństwa.....	
Architektura systemu.....	
Zastosowanie systemu.....	
Aplikacja mobilna.....	
Analiza zysków.....	
Dział IT ASE.....	
Referencje.....	
4. Symulatory przemysłowe i rozwiązania wykorzystujące BSP	23-25
Systemy BSP.....	
Możliwości zastosowania symulatorów.....	

ROZWIĄZANIA IT dla przemysłu i infrastruktury

Misją firm skupionych w GRUPIE ASE jest dostarczanie bezpiecznych technologii i rozwiązań dla przemysłu i infrastruktury gospodarczej.

Firma Automatic Systems Engineering realizuje zadania bezpieczeństwa dostarczając zarówno wiedzę, analizy i szkolenia w ramach pionu ASE Expert. Dostawy konkretnych urządzeń i rozwiązań technicznych oraz usług realizowane są w ramach pionu ASE Integrator. Ponad 25 lat doświadczeń w projektowaniu i utrzymaniu ruchu w zakładach petrochemicznych pozwoliło na przygotowanie i wdrożenie systemów wspierających te zadania. W tym czasie w ramach certyfikowanych szkoleń Akademii Bezpieczeństwa ASE przeszkoliliśmy ponad 14 tys. pracowników różnych branż i zakładów w Polsce, dzięki czemu wzrasta ranga zadań bezpieczeństwa oraz kompetencji i świadomość zagrożeń wśród kadry. Cenioną formą wymiany wiedzy o bezpieczeństwie przemysłowym jest kwartalnik techniczny Magazyn Ex. Wydajemy też książki tematyczne.



Rozwiązania IT a bezpieczeństwo obiektów przemysłowych



Staramy się, aby korelacja zadań eksploatacji, utrzymania ruchu i bezpieczeństwa była ekonomicznie optymalizowana.

Zadania projektowania wielobranżowego kompletnych obiektów technologicznych dla branży petrochemicznej, naftowej, gazowej, chemicznej i energetycznej realizuje specjalistyczne Biuro Projektów BIPRORAF. Zadania skierowane dla branży morskiej i offshore realizuje Biuro Projektów Przemysłu Morskiego PROJMORS, znane

w Polsce i na świecie z kompleksowych projektów oraz realizacji całych obiektów w branży morskiej.

Dzięki połączeniu zdolności analitycznych, projektowych i realizacji oraz nadzorów GRUPA ASE jest w stanie zrealizować największe i najtrudniejsze technicznie obiekty przemysłowe oraz infrastruktury przemysłu morskiego. Potwierdzają to referencje w wielu zakładach przemysłowych oraz portach i stoczniach w Polsce, jak i na świecie.



System Zarządzania Bezpieczeństwem

Total Safety Commander®

TSCom® to autorski system firmy Automatic Systems Engineering Sp. z o. o. będący platformą integrującą systemy bezpieczeństwa w obiekcie przemysłowym. Zadaniem TSCom® jest zapewnienie najwyższego poziomu bezpieczeństwa i redukcji ryzyka wystąpienia awarii lub wypadku oraz ograniczanie ewentualnych jego skutków.



Wersje Systemu TSCom®



TSCom ES Energy Sector jest wariantem systemu dedykowanym do zastosowań w obiektach przemysłowych typu elektrownie, elektrociepłownie i kopalnie.



TSCom OG Oil & Gas Sector jest wariantem systemu przeznaczonym do zastosowań w bazach magazynowych paliw, rafineriach, stacjach rurociągów tłocznych.



TSCom MS Manufacturing Sector jest wariantem systemu przeznaczonym do zastosowań w zakładach produkcyjnych, takich jak: zakłady chemiczne, huty, oczyszczalnie ścieków oraz objekty przemysłu spożywczego.



TSCom BS Business Sector został zaprojektowany, jako system bezpieczeństwa dla obiektów o dużej wartości. Jest dedykowany dla obiektów typu centra teleinformatyczne, centra dystrybucyjne, magazyny logistyczne.



Wynikające korzyści z zastosowania TSCom®

- System zapewnia codzienny podgląd historii bezpieczeństwa obiektu
- W sposób graficzny przedstawia aktualny stan bezpieczeństwa obiektu i jego elementów składowych
- Natychmiastowa informacja o bieżących alarmach i ewentualnych uszkodzeniach w systemach bezpieczeństwa
- Pojawienie się alarmu lub komunikatu wymaga reakcji ze strony operatora
- Każde zdarzenie alarmowe można opisać stosownym komentarzem
- Dane o zdarzeniach alarmowych zostają zapisane w systemie
- Wybierając interesujący fragment instalacji można wyświetlić szczegółowe informacje na temat każdego urządzenia lub systemu oraz pobrać dokumentację techniczną





Funkcjonalność

System TSCom® zapewnia integracje systemów związanych z bezpieczeństwem



Integracja systemów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo: wizualizacja pracy, prezentacja alarmów i zdarzeń awaryjnych w czasie rzeczywistym.



Wspomaganie sterowania urządzeniami wykonawczymi, w tym: gaszenia, wentylacji, systemów blokadowych i odcinających.



Redukcja ryzyka wystąpienia awarii, cykliczne raportowanie na temat aktualnego stanu bezpieczeństwa zakładu.



Efektywne zarządzanie przeglądami serwisowymi systemów, kalibracjami i testami urządzeń, prowadzenie ksiąg serwisowych i kalendarzy.



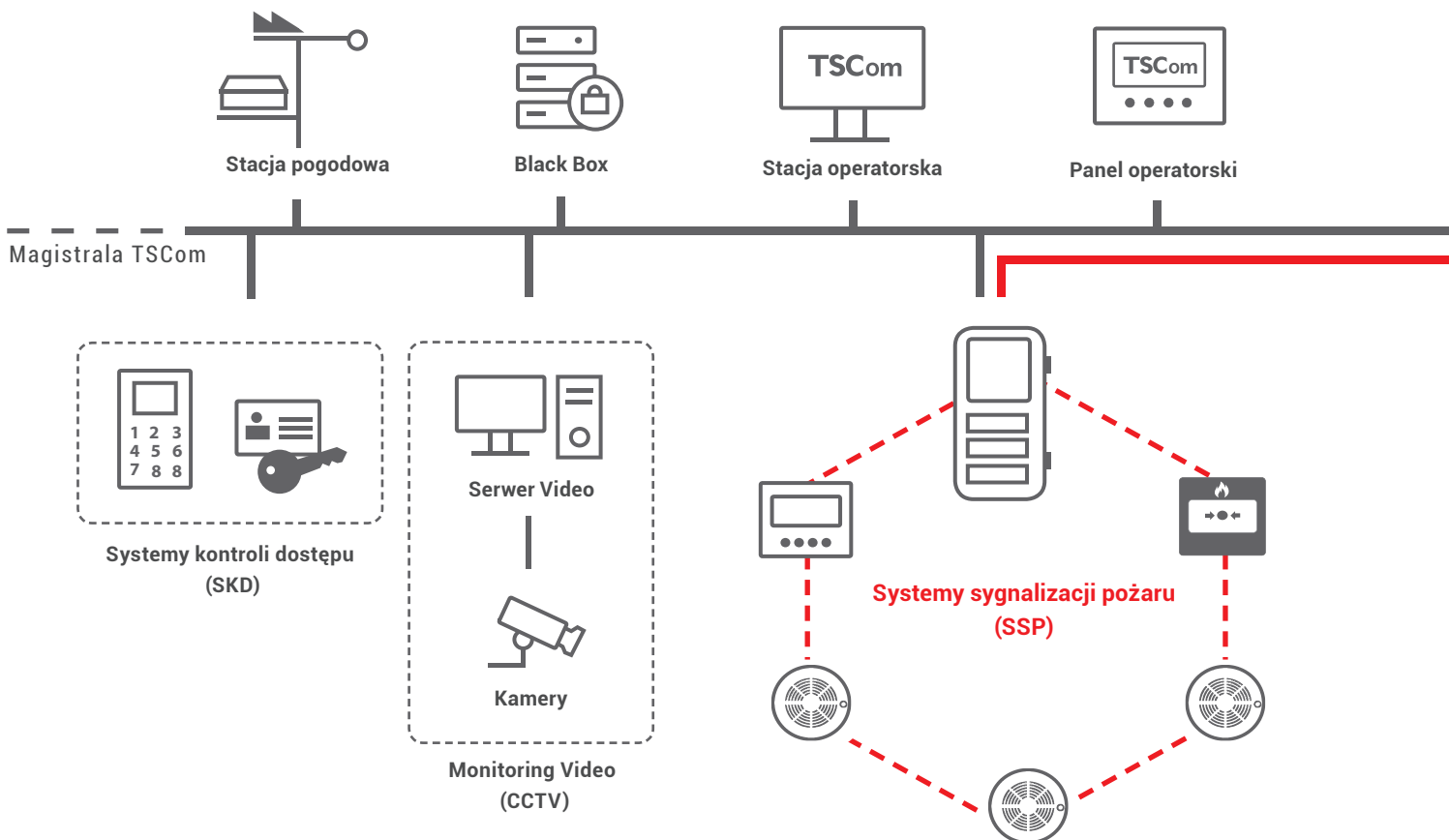
Całodobowa dostępność, zapewnienie dostępności przez 24 godziny na dobę, wszystkich systemów bezpieczeństwa poprzez automatyczną diagnostykę i kontrolę urządzeń.

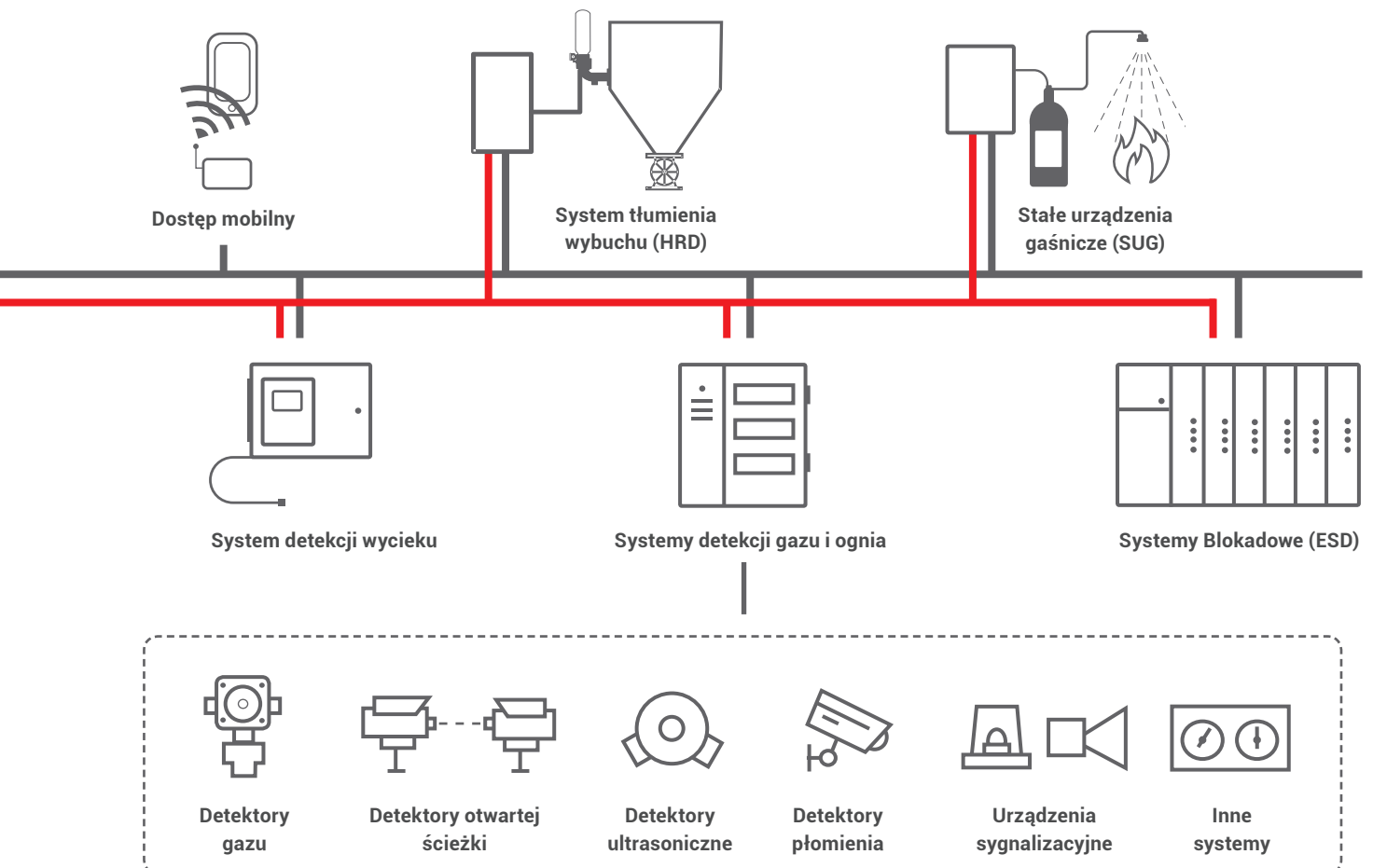
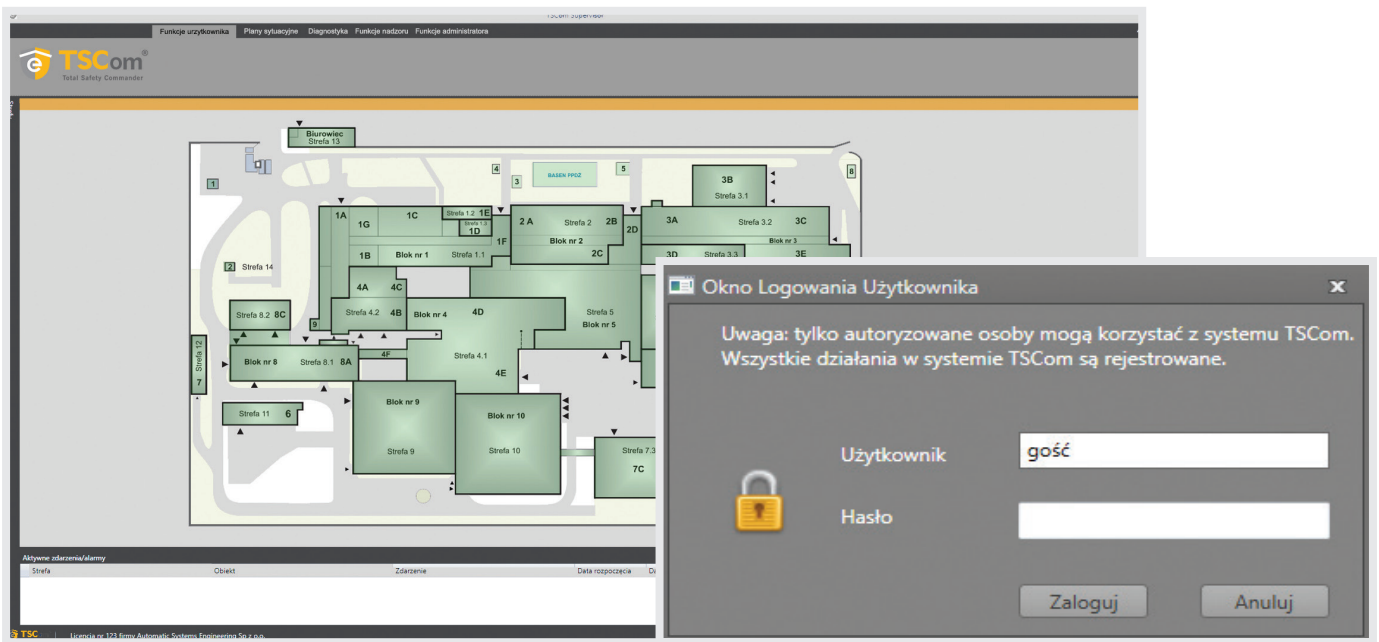


Administracja urządzeniami np: środkami gaśniczymi, ewidencja sprzętu, monitoring dostępności wody oraz innych środków.

Architektura systemu

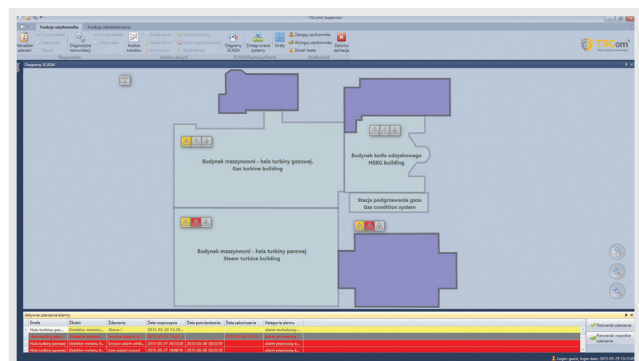
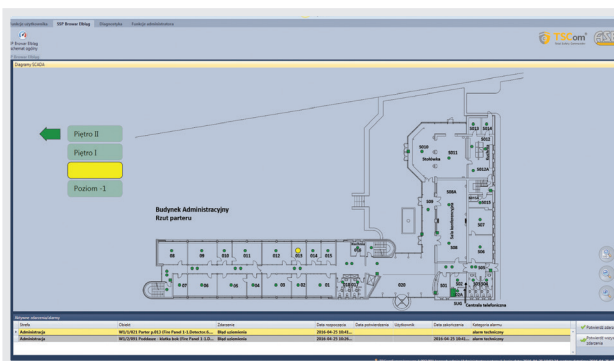
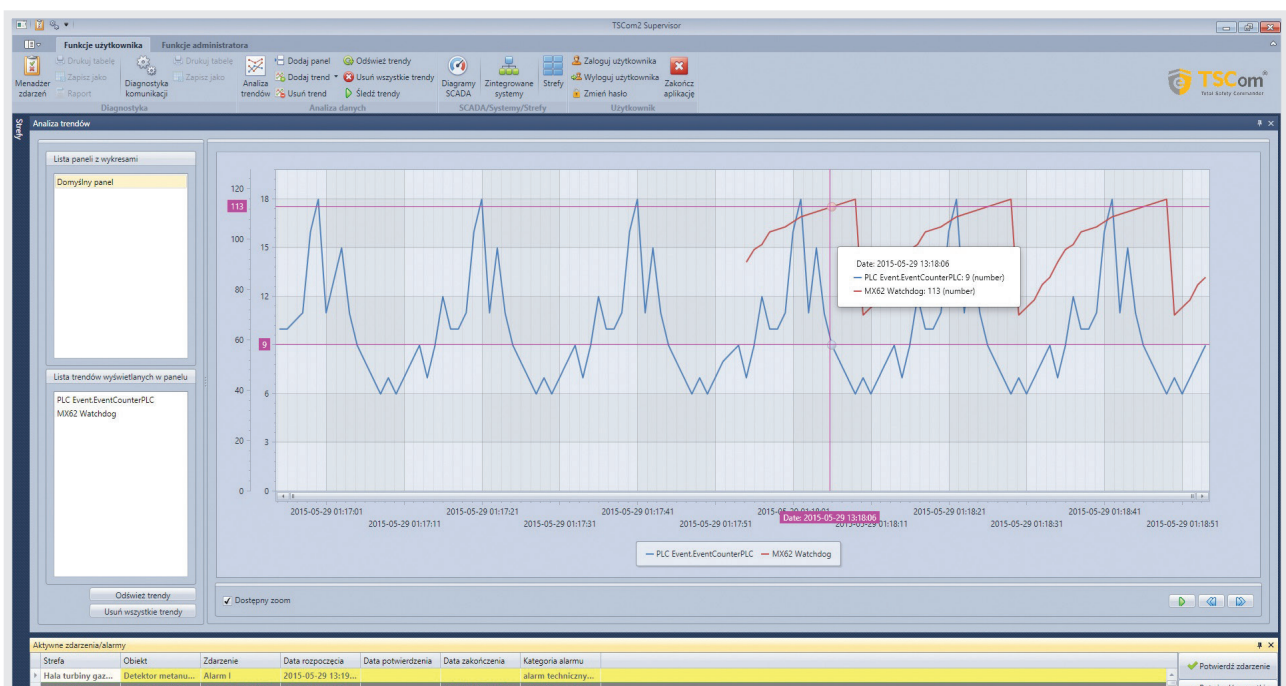
- Kluczowe założenia systemu:
- Stabilność i niezawodność
 - Ergonomia użytkowania
 - Bezpieczeństwo danych
 - Modularność
 - Skalowalność
 - Dostęp sieciowy





Monitoring i Kontrola

Praca z systemem na poziomie operatorskim to maksimum kontroli w sterowaniu i monitoringu zarówno aktualnego stanu obiektu, jak i i każdego urządzenia.



* przykładowe zrzuty ekranu z różnych instalacji

KOMPLEKSOWY SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA

Aplikacja mobilna TSCom®, umożliwia zdalny dostęp do systemu z poziomu urządzenia klasy tablet




Certyfikowane Bezpieczeństwo

Certyfikat CNBOP-PIB dla systemu integrującego bezpieczeństwo

System Zarządzania Bezpieczeństwem TSCom[®] przeszedł certyfikację wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej według systemu N1, zgodnie z wymaganiami norm lub kryteriów technicznych jednostki certyfikującej CNBOP-PIB.

 PCA PAŃSTWY CENTRUM BADAŃ AB 207	ZESPÓŁ LABORATORIÓW SYGNALIZACJI ALARMU POŻARU I AUTOMATYKI POŻARNICZEJ – BA	 CNBOP-PIB
	CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ im. Józefa Tułiszzkowskiego – Państwowy Instytut Badawczy	
ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów k. Otwocka, TELEFONY: centrala: +48 22 769 32 00 Sekretariat: +48 22 769 33 00 FAX: +48 22 769 33 56 www.cnbop.pl e-mail: cnbop@cnbop.pl		
Wyniki badań nieakredytowanych są jednoznacznie oznaczone jako „nieakredytowane przez PCA”		
SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 1019/BA/14; Stron 36		
ZLECENIODAWCA Nazwa i adres	Automatic Systems Engineering Sp. z o.o. ul. Narwicka 6 80-557 Gdańsk	
OPIS I IDENTYFIKACJA BADANEJ PRÓBK WYROBU/OBIEKTU BADAŃ	System zarządzania bezpieczeństwem Total Safety Commander TSCom typu BS (Business Sector), MS (Manufacturing Sector), ES (Energy Sector)	
PRODUCENT WYROBU/OBIEKTU BADAŃ Nazwa i adres	Automatic Systems Engineering Sp. z o.o. ul. Narwicka 6 80-557 Gdańsk	
Egzemplarz sprawozdania	1	
		
Z-ca Dyrektora ds. Technicznych 		
Józefów, 29 kwietnia 2016		

CNBOP-PIB	SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 1019/BA/14	
2.2. Krótki opis techniczny wyrobu / obiektu		
System zarządzania bezpieczeństwem Total Safety Commander TSCom jest systemem wspomagania decyzji oraz jako uzupełniający system automatyki wybranych urządzeń technologicznych, istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa procesu produkcyjnego, osób i mienia.		
Głównymi zadaniami systemu TSCom jest:		
<ul style="list-style-type: none"> • Monitorowanie systemu alarmowania pożarowego SSP, • Monitorowanie systemu sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, • Monitorowanie pracy innych systemów bezpieczeństwa, tj.: <ul style="list-style-type: none"> – System detekcji tlenu węgla lub biomasy, – System detekcji temperatury lub przegrzania za pomocą sensorów liniowych, – System tłumienia wybuchów HRD, – System zapobiegający tworzeniu się nawisów węgla w zasobnikach, – System detekcji gazów toksycznych i wybuchowych, – System detekcji wycieków ze zbiorników magazynowych i rurociągów produktów chemicznych, – System opomiarowania zbiorników lub silosów (kontrola przepełnienia), – System kontroli dostępu, – System monitoringu CCTV, – System automatyki, – Inne, • Graficzna prezentacja informacji odczytanych z SSP, systemu sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, zintegrowanych systemów bezpieczeństwa oraz wspomagania decyzji eksploatacyjnych oraz w przypadku wystąpienia zagrożenia, • Ciągła kontrola stanu urządzeń wchodzących w skład instalacji technologicznej lub w określonych przypadkach instalacji przeciwpożarowej, • Możliwość zdalnego i lokalnegoysterowania wybranymi urządzeniami technologicznymi oraz elektrycznymi instalacji, • Rejestracja i archiwizacja zdarzeń, awarii oraz czynności podjętych przez użytkownika systemu, • Archiwizacja danych w innej lokalizacji, • Raportowania, • Kontrola dostępu do funkcji systemu, • Tryb symulacyjny i treningowy, • Powiadomianie o wystąpieniu zdarzeń obiektowych. 		



Referencje

- **OLPP Sp. z o. o. Baza Paliw nr 1 w Koluszkach:** eStrażak integracja systemu gaszenia zbiorników
- **PKN Orlen S.A. Baza Magazynowa nr 82 w Żurawicy:** eStrażak integracja systemu gaszenia zbiorników
- **OLPP Sp. z o. o. Baza Paliw nr 3 w Boronowie:** eStrażak integracja systemu gaszenia zbiorników
- **OLPP Sp. z o. o. Baza Paliw nr 9 w Woli Rzędzińskiej:** eStrażak integracja systemu gaszenia zbiorników
- **OLPP Sp. z o. o. Baza Paliw nr 21 w Dębogórzcu:** eStrażak integracja systemu gaszenia zbiorników
- **PERN S.A. Baza Adamowo:** eStrażak integracja systemu gaszenia zbiorników
- **Teknos-Oliva Sp. z o. o. :** TSCom/eStrażak integracja SSP i detekcji gazu
- **Lotos Straż Sp. z o. o.:** TSCom/eStrażak moduł zarządzania środkami gaśniczymi
- **Elektrownia Stalowa Wola S.A. (Siemens):** TSCom integracja systemu detekcji gazu oraz układów zabezpieczeń turbiny gazowej
- **Grupa Żywiec S.A. Browar w Elblągu:** TSCom integracja systemu SSP oraz stałych urządzeń gaśniczych
- **PAK S.A. Elektrownia Konin:** TSCom moduł zbiornikowy, bilansujący gospodarkę olejem opałowym, detekcja wycieku oleju
- **PZU S.A.:** TSCom jako system monitorujący bezpieczeństwo w podmiotach gospodarczych ubezpieczanych przez PZU



System paszportyzacji i kontroli urządzeń Ex

System Inspector-Ex®

Inspector-Ex® jest systemem wspomagającym eksploatację urządzeń w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Stanowi potężne i przydatne narzędzie dla służb utrzymania ruchu oraz osób odpowiedzialnych za eksploatację urządzeń elektrycznych w zakładach, w których występują strefy zagrożenia wybuchem.



Funkcjonalność

System Inspector-Ex® usprawnia eksploatację, paszportyzację, a także zarządzanie urządzeniami oraz instalacjami za pomocą nowoczesnej technologii mobilnej.



Paszportyzacja:

- pod kątem bezpieczeństwa
- identyfikacja urządzeń
- elektroniczny paszport



Planowanie:

- zgodnie z obowiązującymi przepisami
- dostęp do kontroli odbytych i zaplanowanych
- zarządzanie eksploatacją



Kontrole:

- odbiorcze, wrywkowe
- wzrokowe, z bliska, szczegółowe
- metrologiczne



Rzetelność:

- wymusza obecność kontrolera przy urządzeniu
- dedykowane listy kontrolne
- eliminuje błędy



Raporty:

- wersja elektroniczna
- szybki dostęp
- dokumentacja techniczna urządzeń



Nowoczesna technologia:

- urządzenie mobilne
- łatwa obsługa
- redukcja dokumentacji papierowej

1000003

Nazwa: Zespół zaworu sekcyjnego2
 SN: 55JLR2-12 2
 Model: Zespół zaworu sekcyjnego NS 40
 Producent: INSTAG
 Typ: NS-40
 Status: wymienione
 Data produkcji: 2012
 Wymienione na: 1002837

WYMIENIONE

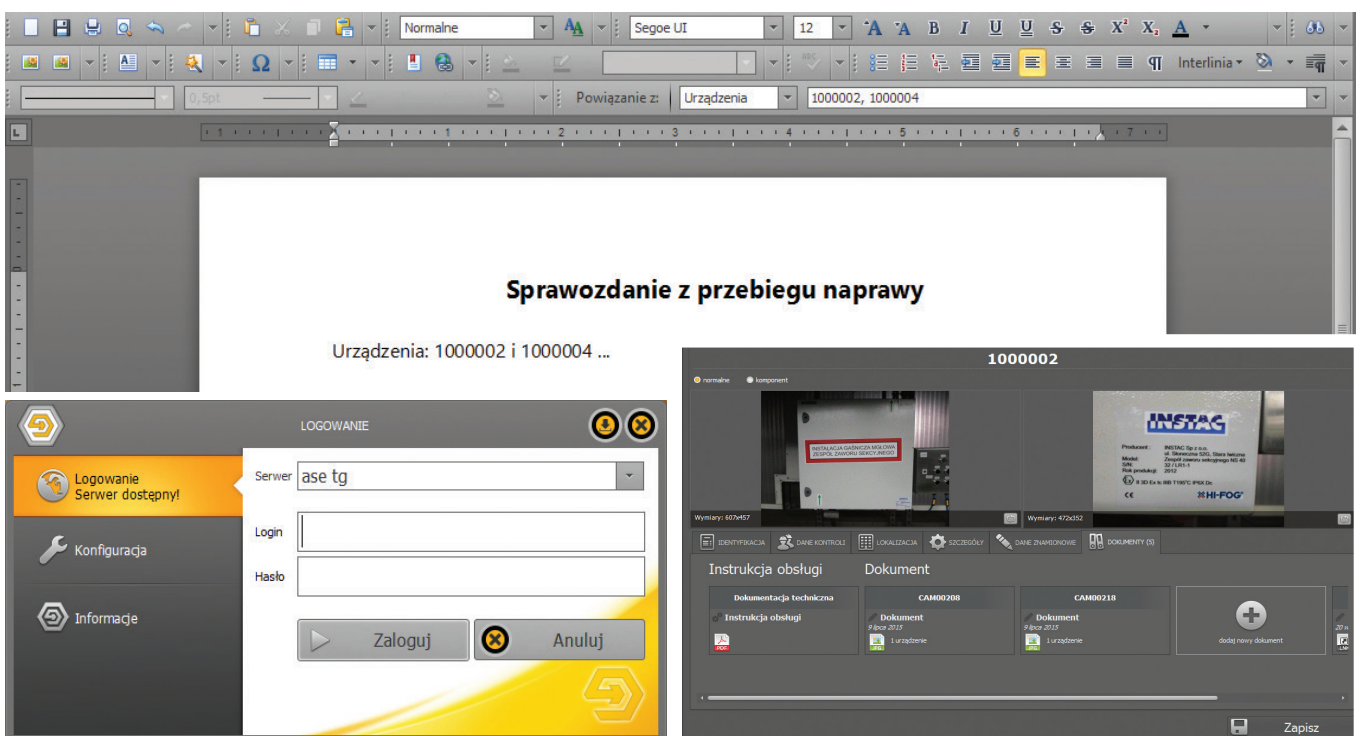
Instalacja gaśnicza mgłowa ZESPÓŁ ZAWORU SEKCYJNEGO

Szczegóły	Dokumenty (0)	Kontrole (8)	Pomiary (1)	Uwagi (0)
Start	Koniec	Nazwa		
05-06-2014 09:30:35	05-06-2014 09:30:39	Zespół zaworu sekcyjnego 19,5 ...		+/-
23-07-2014 10:58:38	23-07-2014 10:58:49	Czujki, skrzynki usuwania nawis...		+/-
12-11-2014 13:23:48	12-11-2014 13:23:53	Urządzenia		+/-
27-02-2015 10:06:32	27-02-2015 10:06:35	val14		+/-
08-07-2015 00:10:28	08-07-2015 00:10:38	t7		+/-
30-10-2015 11:11:11	30-10-2015 11:11:19	cool		+/-
08-03-2016 16:21:42	08-03-2016 16:21:53	req2		+/-
23-09-2016 10:40:23	23-09-2016 10:41:42	t1		+/-

Wiele korzyści w jednym rozwiązaniu

Kluczowe zalety systemu:

- System zapewnia zgodność działania przedsiębiorstwa z przepisami
- Pewność, że kontrola została przeprowadzona
- Krótki czas wykonania kontroli (zmniejszona pracochłonność)
- Bezpośredni i szybki dostęp do wymaganych oraz aktualnych raportów na żądanie organów kontroli
- Pełna optymalizacja i przewidywalność kosztów posiadania
- Redukcja liczby wykwalifikowanej obsługi zaangażowanej w kontrolę



* przykładowe zrzuty ekranu

Certyfikowane Bezpieczeństwo

Orzeczenie KDB Nr 16.E.002 dla systemu Inspector-Ex®

System Inspector-Ex® przeszedł pozytywnie certyfikację w jednostce notyfikowanej GIG KD Barbara. Niezależna trzecia strona potwierdziła, że system Inspector-Ex® jest zgodny z wymaganiami normy: PN-EN 60079-17:2014 Atmosfery wybuchowe - Część 17: Kontrola i konserwacja instalacji elektrycznych.

 **KOPALNIA DOŚWIADCZALNA „BARBARA”**
 • Dane teleadresowe: ul. Podleska 72, 43-190 Mikołów, skrytka pocztowa 7
 telefon: 32 324 66 66, fax: 32 202 87 45, e-mail: barbara@gig.eu
 • Siedziba Dyrekcji GIG: Plac Gerarków 1, 40-166 Katowice
 telefon: 32 258 16 31 + 9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
 • Rachunek bankowy: BRE Bank S.A.
 nr 05 1140 1078 0000 3018 1208 1001
 • Regon: 000023461 NIP: 6340126016 KRS: 0000090660
 Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

L. dz. KD-4/2588/15/681/inż.SL Nr ew. T – 4326

ORZECZENIE

KDB Nr 16.E.002

[1] Wyrób: **System INSPECTOR-Ex 1.*.*.0202*******

[2] Producent: **Automatic Systems Engineering Sp. z o. o.
ul. Narwicka 6, 80-557 Gdańsk**

[3] Zlecający: **Automatic Systems Engineering Sp. z o. o.
ul. Narwicka 6, 80-557 Gdańsk**


[4] Niniejsze Orzeczenia wydawane na podstawie badań wykorzystują badania przeprowadzone przez Zespół Laboratoriów Badawczych i Wzorujących GIG, posiadający akredytację Polskiego Centrum Akredytacji nr AB 005 wg wymagań normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005+AC:2007 (akredytacja od 1994 r.).

[5] Normy: **PN-EN 60079-17:2014-05**

[6] Wynik oceny: **System INSPECTOR-Ex 1.*.*.0202***** jest zgodny z wymaganiami normy PN-EN 60079-17:2014-05.**

[7] Wyrób / Dokumentację należy oznaczyć:
KDB Nr 16.E.002

 **KIEROWNIK**
Zakładu Bezpieczeństwa Przemysłowego
Kopalni Doświadczalnej „Barbara”
Głównego Instytutu Górnictwa
inż. Michał Górny

 **DYREKTOR**
Kopalni Doświadczalnej „Barbara”
Kopalni Górnictwa
*kdb.nr.16.e.002/inż.poj.GIG

Data, 18 kwietnia 2016 r. strona 1 / 3

ZAKŁAD BEZPIECZEŃSTWA PRZECIWWYBUCHOWEGO

strona 2 / 3 Orzeczenie KDB Nr 16.E.002 T-4326

[8] Opis

Inspector-Ex jest systemem wspomagającym eksploatację urządzeń w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Stanowi narzędzie przeznaczone dla służb utrzymania ruchu oraz osób odpowiedzialnych za eksploatację urządzeń elektrycznych w zakładach, w których występują strefy zagrożenia wybuchem.

Zadaniem przedmiotowego systemu jest ułatwienie prowadzenia przeglądów oraz konserwacji urządzeń elektrycznych w wykonaniu przeciwybuchowym. Inspector-Ex umożliwia identyfikację i weryfikację stanu technicznego urządzeń.

System oparty jest na technologii mobilnej dostosowanej do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem wykorzystującej PDA oraz kody paskowe lub RFID. System wykorzystuje zestaw aktywnych formularzy elektronicznych zawierających listy pytań opracowanych zgodnie z normą PN-EN 60079-17. Pytania zawarte w formularzach zostały opracowane i dostosowane odpowiednio do charakteru instalacji. Stosowane formularze są aktywne tzn. dostosowują się automatycznie do stopnia przeglądu oraz typu zabezpieczenia przeciwybuchowego urządzenia, tworząc program przeglądu.

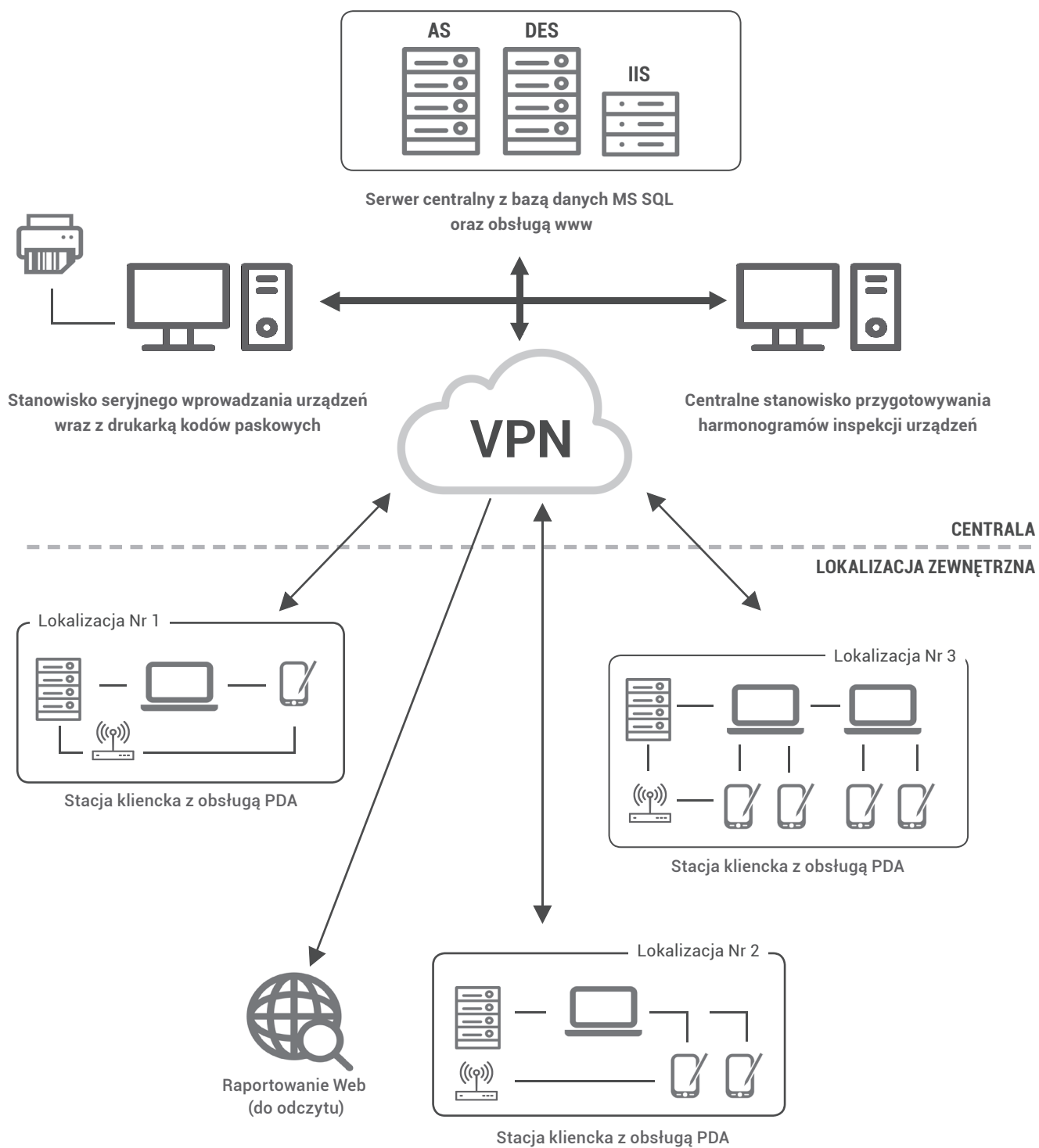
System wykorzystuje aplikację PC, która umożliwia zarządzanie eksploatacją urządzeń. Dodatkowo użytkownik ma do dyspozycji aplikację zainstalowaną na urządzeniu PDA.

System zapewnia następujące możliwości:

- tworzenie bazy danych i paszportów urządzeń,
- modyfikację programów przeglądów oraz dodawanie własnych typów pomiarów np. pomiar temperatury, drgań itp.,
- prowadzenie harmonogramów przeglądów urządzeń,
- wykorzystanie zegara czasu rzeczywistego do interaktywnego kalendarza,
- wprowadzanie zebranych danych do PC po przeprowadzonym przeglądzie,
- tworzenie i modyfikację karty przeglądu urządzenia,
- wskazanie ewentualnych niezgodności i dalszych czynności dotyczących urządzeń,
- przetwarzanie danych z wykonanych wcześniej przeglądów pod względem optymalizacji kosztów prowadzenia obiektu,
- tworzenie raportów z przeglądów urządzeń,
- archiwizację raportów,
- udostępnianie do wglądu raportów osobom upoważnionym za pomocą przeglądarki www,
- zdalną konfigurację dla administratorów systemu.

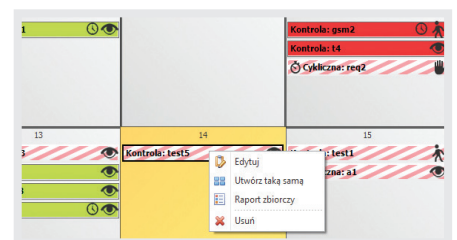
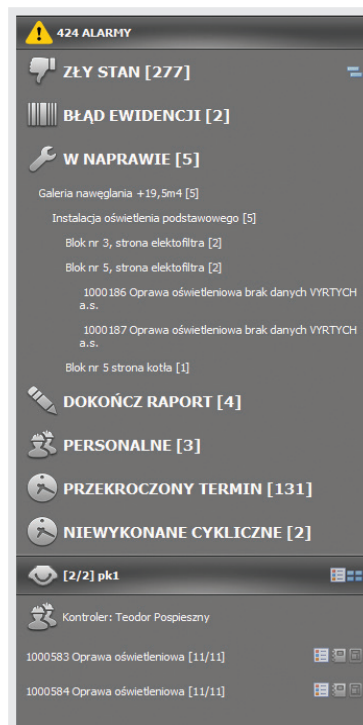
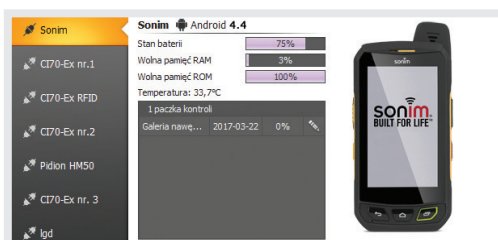
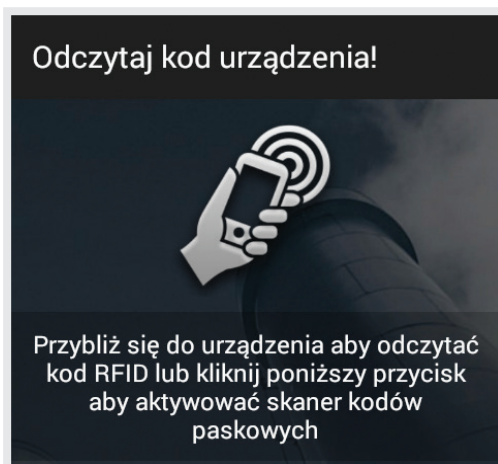
ZAKŁAD BEZPIECZEŃSTWA PRZECIWWYBUCHOWEGO

Architektura systemu



W ramach zarządzania eksploatacją Inspector-Ex® umożliwia:

- tworzenie baz danych i paszportów urządzeń
- modyfikacje punktów kontroli oraz dopasowanie własnych typów pomiarów, np. temperatura, drgania
- prowadzenie harmonogramów kontroli urządzeń
- wykorzystywanie interaktywnego kalendarza
- wprowadzenie zebranych danych do systemu po przeprowadzonej kontroli
- tworzenie i modyfikacja karty kontroli urządzenia
- wskazywanie ewentualnych niezgodności i dalszych czynności dotyczących urządzeń
- przetwarzanie danych z minionych kontroli pod względem optymalizacji kosztów prowadzenia obiektu
- tworzenie raportów z kontroli urządzeń
- archiwizacja raportów
- udostępnienie do wglądu raportów osobom upoważnionym za pomocą www
- możliwość zdalnej konfiguracji dla administratorów systemu



KOMPLEKSOWY SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA

Aplikacja mobilna dostosowana do trudnych warunków pracy

Prosta obsługa
jednym palcem

Jasny czytelny
wyświetlacz

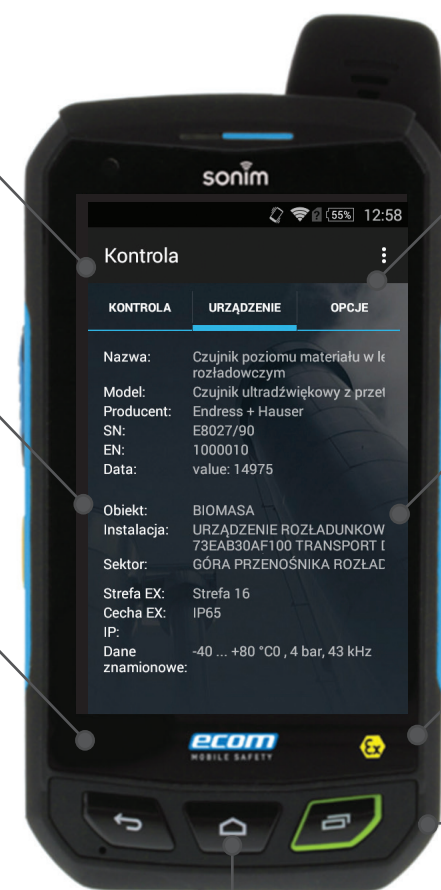
Odporne na trudne
warunki pracy

Czytnik kodów
paskowych i RFID

Wykonanie
przeciwwybuchowe

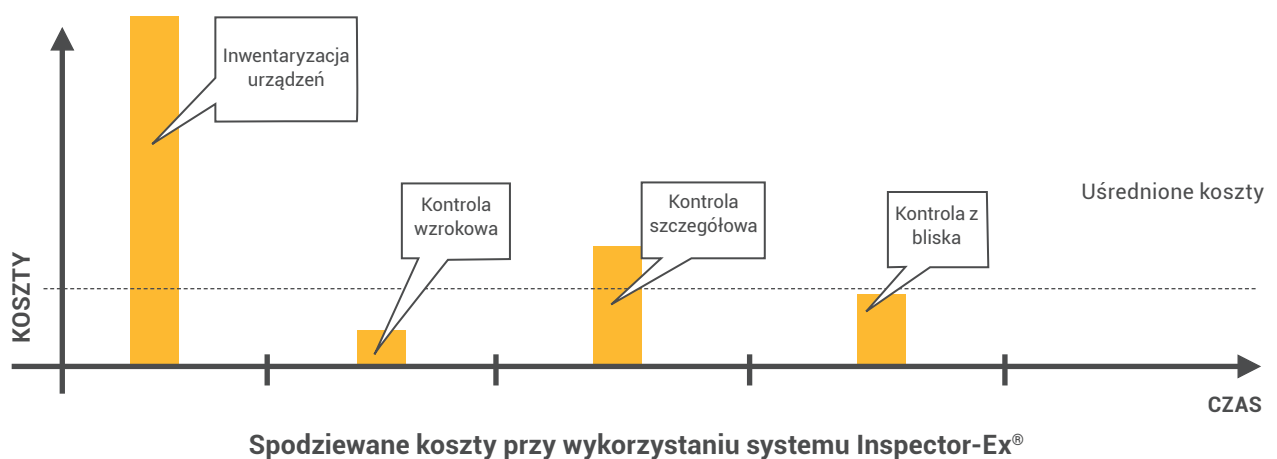
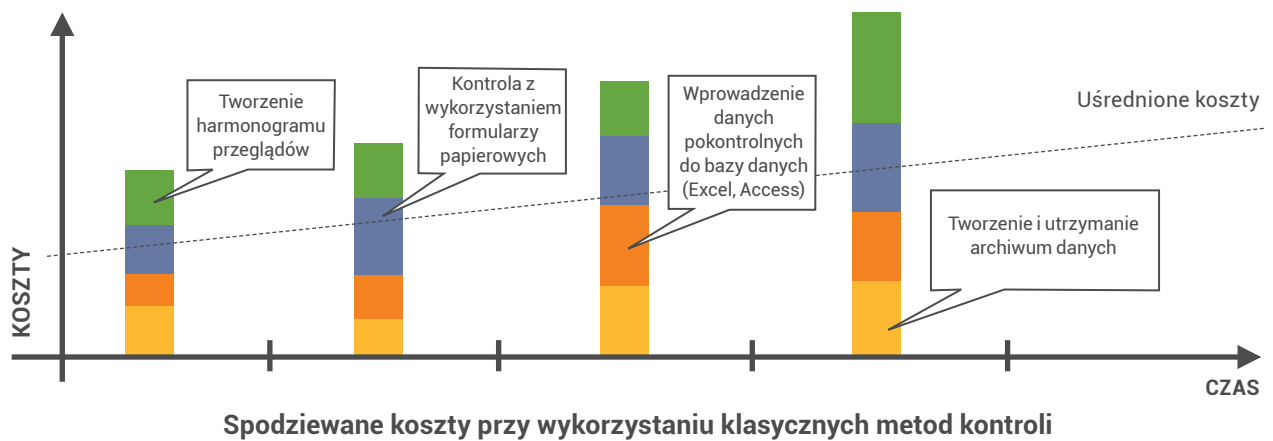
Długi czas pracy
na jednym ładowaniu

Tworzenie dokumentacji
fotograficznej



Możliwość wprowadzania odczytanych
wartości pomiarowych oraz notatek

Porównanie kosztów prowadzenia kontroli z wykorzystaniem klasycznej metody kontroli i systemu Inspector-Ex®



System Inspector-Ex[®] wymaga wdrożenia i dostosowania do danej instalacji lub obiektu



Dział IT firmy ASE zapewnia:

- Inwentaryzację i oznakowanie urządzeń oraz przygotowanie paszportów
- Dostosowanie do charakteru obiektu i uruchomienie oprogramowania
- Wsparcie programisty
- Szkolenia dla osób obsługujących Inspector-Ex oraz prowadzących kontrolę
- Dostawę i konfigurację urządzeń mobilnych w wykonaniu Ex, tagów RFID, serwerów fizycznych lub wirtualnych, komputerów PC, drukarek kodów paskowych
- Serwis



Referencje

- **PGE GIEK S.A Oddział Zespół Elektrowni Dolna Odra**
4000 urządzeń – Inwentaryzacja, fizyczny serwer, stacja kliencka, PDA do strefy 1 / 21
- **Spółka Energetyczna Jastrzębie S.A. Zofiówka**
300 urządzeń – Serwer, stacja kliencka, drukarka kodów paskowych, PDA do strefy 1/21
- **Veolia Poznań ZEC**
3000 urządzeń – Serwer wirtualny, stacja kliencka, PDA do strefy 1 / 21, drukarka kodów paskowych
- **PGE GIEK S.A Oddział Elektrownia Bełchatów**
1000 urządzeń – Serwer, stacja kliencka, drukarka kodów paskowych, PDA do strefy 2
- **Baza Przeładunku Paliw Płynnych NAFTOPOINT w Gdańsku**
1000 urządzeń – Serwer wirtualny, stacja kliencka, smartfon do strefy 1/21

Symulatory przemysłowe i rozwiązania wykorzystujące BSP

Sukces i ugruntowana pozycja rozwiązań informatycznych Inspektor-Ex®, eStrażak i TSCom® sprawiła, że GRUPA ASE rozpoczęła stosowanie innowacyjnych rozwiązań w obszarze bezpieczeństwa przemysłowego. Nasze działania skupiają się w zakresie prawnym, organizacyjnym i technicznym.

Symulatory przemysłowe oparte o rzeczywistość wirtualną pozwalają na realizację scenariuszy awaryjnych i akcji ratowniczych jakie nie są możliwe do przeprowadzenia ze względu na ograniczenia bezpieczeństwa, organizacyjne czy finansowe. Scenariusze mogą obejmować symulację działań w zależności od skali. Główną zaletą jest możliwość realizacji kompleksowych ćwiczeń, obejmujących elementy ratownicze zakładu oraz siły i środki przydzielane, takie jak: Straż Pożarna, Policja, Lotnicze Pogotowie Ratunkowe.

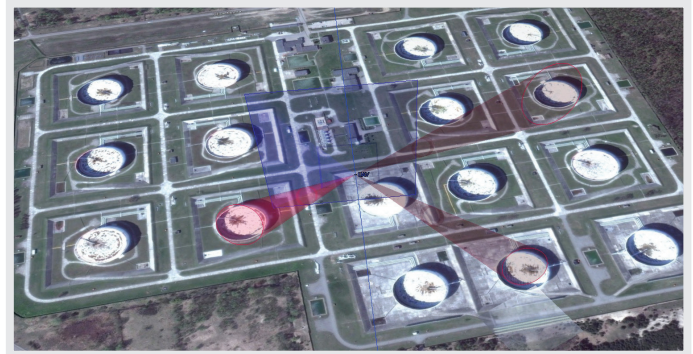
Tego rodzaju rozwiązania pozwalają na zwiększenie częstotliwości treningów elementów ratowniczych oraz ćwiczenie scenariuszy zdarzeń bez wyłączenia zakładu (bądź jego części) z normalnego toku pracy.



Rzeczywistość wirtualna umożliwia doskonalenie procedur wewnętrzzakładowych na zasadzie „co by było gdyby”. Daje to **realne oszczędności** w czasie ich tworzenia lub audytu. Tego typu eksperymenty taktyczne, **pozwalają lepiej przygotować do się poważnych zdarzeń**, a także sprawdzić działanie rozwiązań, które dopiero są w planach inwestycyjnych.



Symulatory przemysłowe ASE bazują na rozwiązaniach przeniesionych z technologii wojskowych. Tworzone są z wykorzystaniem środowiska symulacji wirtualnej **Virtual BattleSpace (VBS)**. Gwarantuje to dokładność i niezawodność. Skuteczność w działaniu i realizacja celów szkoleniowych podparta jest profesjonalizmem personelu GRUPY ASE.



Systemy wykorzystujące Bezzałogowe Statki Powietrzne (BSP)

Usługi świadczone przez naszych specjalistów z zastosowaniem **BSP** mają na celu wspomaganie systemów bezpieczeństwa w przemyśle.

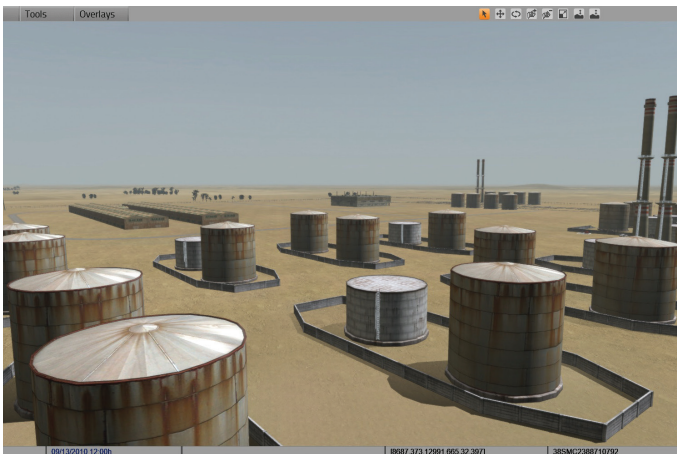
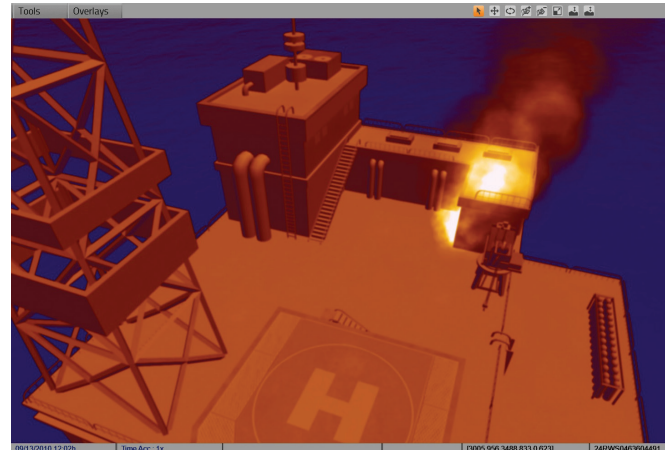
Stosujemy unikalną technologię wykorzystującą **Industrial Safety Supporting System (I3S)**. Poprzez zastosowanie I3S wspomagamy m.in. prowadzenie inspekcji infrastruktury i obiektów przemysłowych czy też rozpoznania z powietrza.

Stosowane przez nas specjalistyczne BSP wyposażone w różnego rodzaju systemy typu: termowizja, RGB, NIR, R, G oraz Red-Edge umożliwiają monitorowanie rurociągów, zbiorników, statków jak również instalacji w obiektach przemysłowych.

Specjalizujemy się również w zakresie rozwiązań i systemów **antydronowych**, zapewniających bezpieczeństwo przestrzeni powietrznych znajdujących się nad obiektami przemysłowymi.



* przykłady z inspekcji BSP



Możliwości zastosowania obejmują:

- budowę trenerów urządzeń
- realizacja ćwiczeń wspomaganych komputerowo
- tworzenie modeli 3D zakładów na użytek ćwiczeń akcji ratowniczych lub sprawdzania procedur wewnątrz zakładowych
- wsparcie podczas tworzenia koncepcji przeprowadzenia ćwiczenia
- tworzenie kompleksowych scenariuszy szkoleniowych dla zakładów
- tworzenie symulatorów i trenerów na potrzeby infrastruktury off-shore i on-shore
- wsparcie ćwiczeń w likwidacji skutków katastrof i zarządzania kryzysowego
- tworzenie scenariuszy szkoleniowych na potrzeby ćwiczeń w zakładzie i we współpracy z innymi elementami

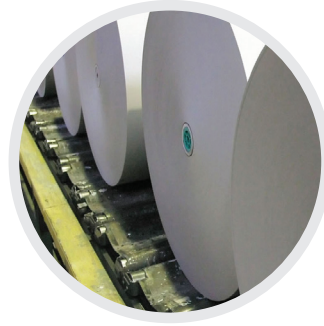
Sektory naszych działań



Przemysł Naftowy
i Gazowniczy



Przemysł Chemiczny



Przemysł Papierniczy



Przemysł Spożywczy



Przemysł Drzewny



Przemysł Energetyczny



Przemysł Morski



Hutnictwo i Górnictwo



Offshore



ul. Narwicka 6, 80-557 Gdańsk, Polska
tel. + 48 58 520 77 20, faks + 48 58 346 43 44
ase@ase.com.pl, www.grupaase.com.pl