

System zarządzania bezpieczeństwem obiektu przemysłowego

TSCom

Total Safety Commander



TSCom

Total Safety Commander



- **ELEKTRONICZNY SYSTEM WSPOMAGAJĄCY BEZPIECZEŃSTWO OBIEKTU PRZEMYSŁOWEGO I TECHNICZNEGO**
- **NADRZĘDNY SYSTEM MONITORUJĄCY I INTEGRUJĄCY PRACĘ WSZYSTKICH PODSYSTEMÓW ZWIĄZANYCH Z BEZPIECZEŃSTWEM**
- **STANOWIĄCY KOLEJNĄ, NIEZALEŻNĄ WARSTWĘ ZABEZPIECZEŃ**

TSCom

Total Safety Commander



- **MINIMALIZUJE RYZYKO WYSTĄPIENIA AWARII ORAZ INNYCH ZAGROŻEŃ**
- **PRODUKT POLSKI ROZWIJANY PRZEZ FIRMĘ ASE W CELU REDUKCJI RYZYKA AWARII PRZEMYSŁOWYCH**
- **OD POCZĄTKU ROZWIJANY JAKO SYSTEM PRZEZNACZONY DO APLIKACJI PRZEMYSŁOWYCH**

Powstanie systemu TSCom

System

 **eStrażak**



- System wspomagający ochronę ppoż. baz paliw
- Integracja systemów detekcji i gaszenia
- Wizualizacja pracy systemów
- Wspomaganie sterowania gaszeniem
- Dedykowany do zbiorników magazynowych

Powstanie systemu TSCom

System

 **eStrażak**

- System wspomagający ochronę ppoż. baz paliw
- Integracja systemów detekcji i gaszenia
- Wizualizacja pracy systemów
- Wspomaganie sterowania gaszeniem
- Dedykowany do zbiorników magazynowych
- Rozszerzenie funkcjonalności systemu o kolejne warstwy i moduły
- Stworzenie platformy do zarządzania bezpieczeństwem
- Rozwój systemu dla innych branż przemysłu

TSCom

Total Safety Commander



Funkcje integracyjne

- Scalanie różnych systemów bezpieczeństwa w jeden
- Wizualizacja stanu całego obiektu
- Transmisja alarmów pożarowych



Funkcje diagnostyczne

- Utrzymywanie systemu i podsystemów w ciągłej sprawności
- Wczesna diagnostyka i przewidywanie awarii
- Wysyłanie raportów na temat niesprawności i usterek systemu



Funkcje sterujące

- Zdalne uruchamianie funkcji, sterowanie akcją gaśniczą
- Inteligentne sterowanie siecią wodną
- System wspomagania decyzji



Funkcje archiwizacji

- Przechowywanie wszystkich „akcji”
- Odtwarzanie zdarzeń
- Tworzenie baz danych obiektu



Funkcje administracyjne

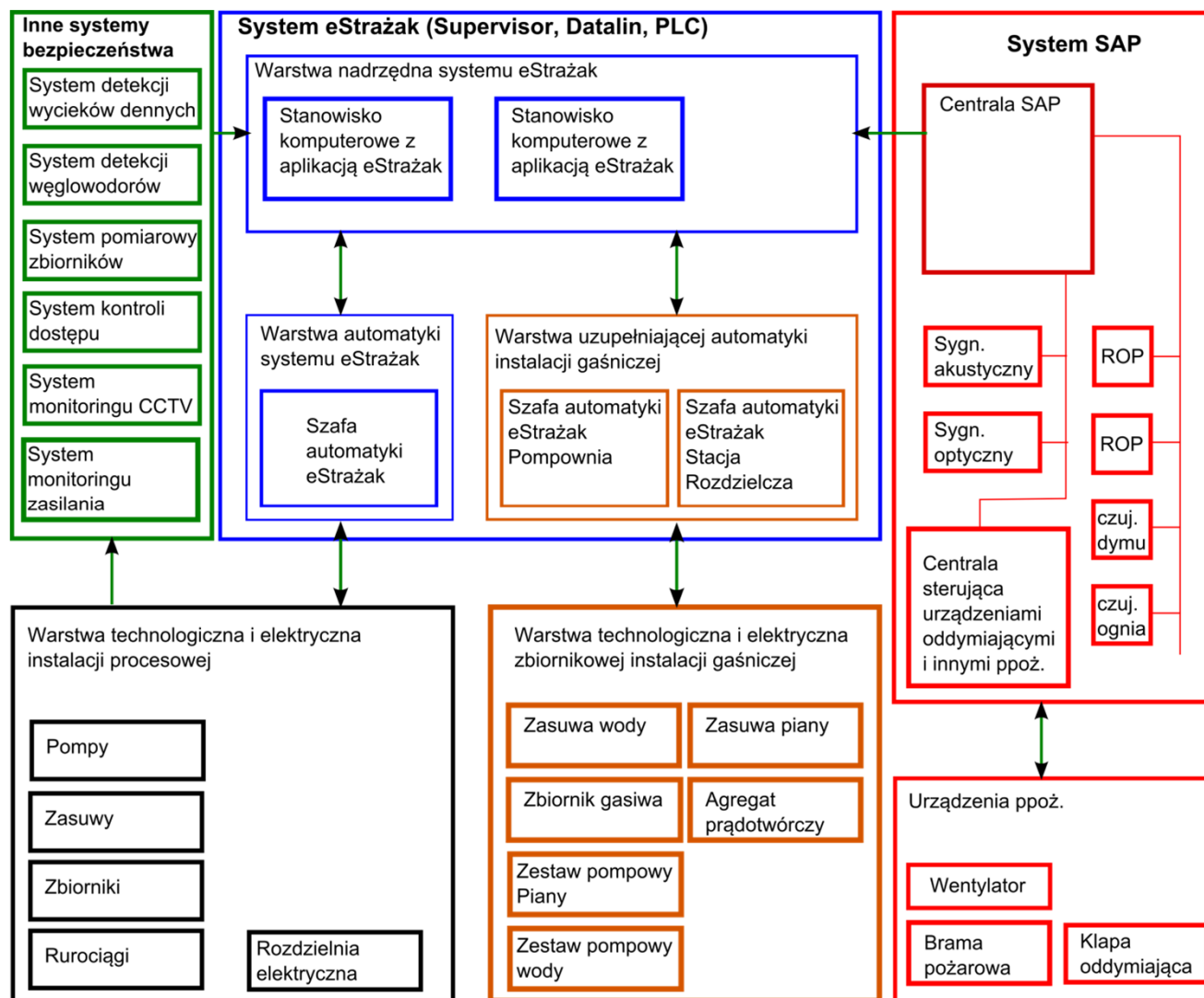
- Prowadzenie dokumentów rejestrujących prace niebezpieczne na obiekcie
- Rejestracja przeglądów, serwisów
- Ewidencja środków gaśniczych



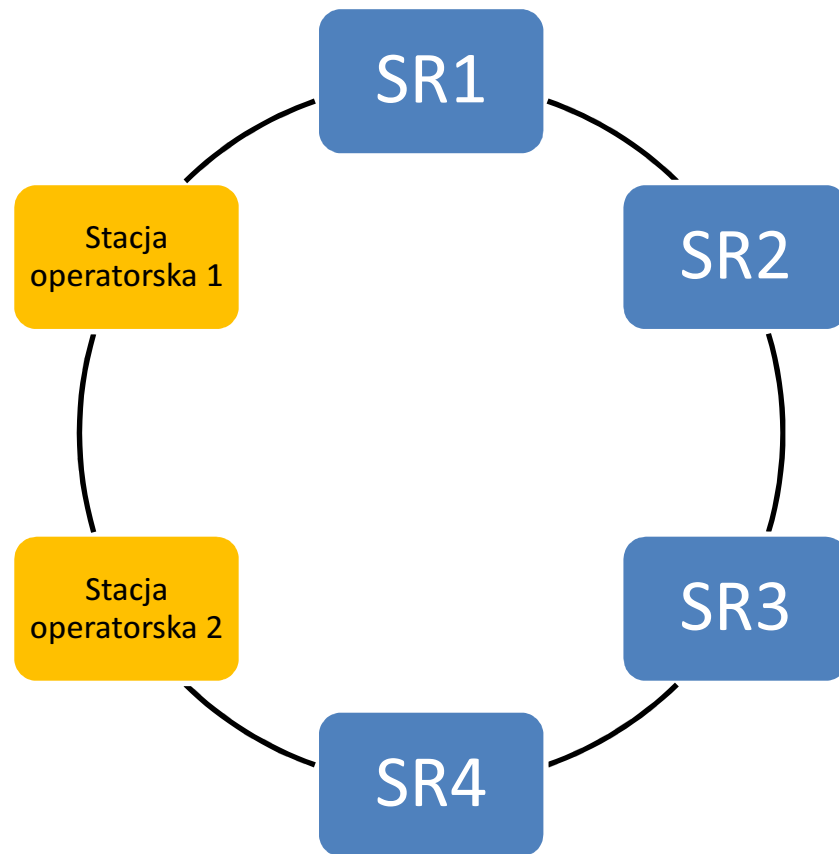
Funkcje symulacji ćwiczeń pożarowych

- Symulowanie awarii, pożarów i innych zdarzeń
- Możliwość implementacji własnych scenariuszy pożarów
- Wspomaganie szkolenia operatorów

Schemat i budowa systemu



Schemat i budowa systemu



- Budowa rozproszona
- Redundantna komunikacja
- Wykorzystanie sterowników przemysłowych
- Technologia światłowodowa
- Minimum 2 stacje operatorskie
- Duża odporność na awarie i uszkodzenia
- System „szyty na miarę”

Integracja systemów ppoż. i innych systemów bezpieczeństwa



Systemy detekcji, dymu, gazu, płomienia wycieku, systemy wizyjne, kontroli dostępu



Systemy gaszenia:

woda, piana, CO2

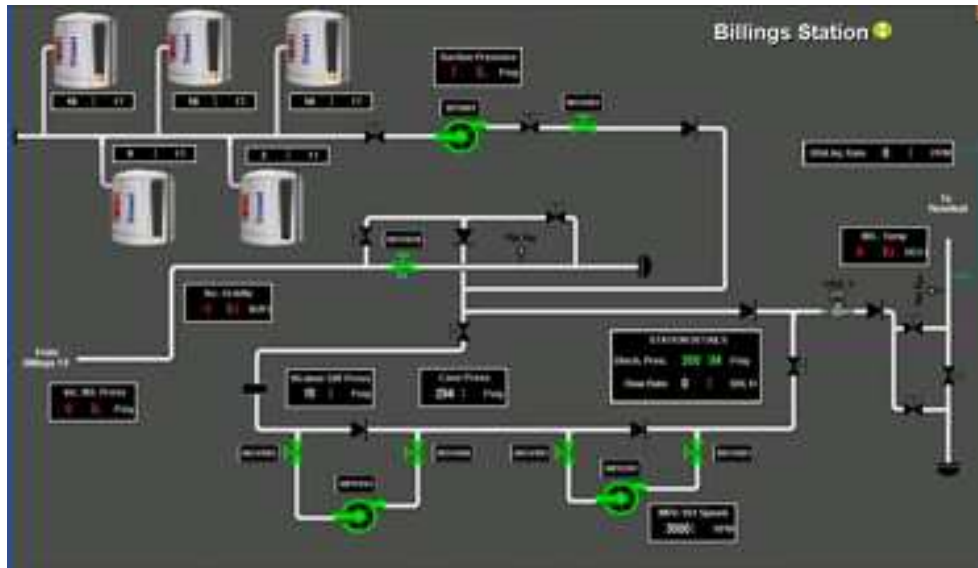
Systemy HRD

Przykład zastosowanego rozwiązania – diagnostyka urządzeń wykonawczych



- Badanie czasu otwarcia zasuwy ppoż
- Wydłużanie się czasu otwarcia może być symptomem zbliżającego się uszkodzenia
- Zaprogramowany harmonogram testów
- Monitoring zasilania

Przykład zastosowanego rozwiązania – wspomaganie akcji gaśniczej



- Inteligentne sterowanie siecią wodną
- Przekierowanie maksymalnego ciśnienia wody w rejon pożaru
- Przygotowanie akcji piana, woda
- Monitoring video obszaru

Przykład zastosowanego rozwiązania – wspomaganie akcji gaśniczej



BAZA PALIW



POŻAR


TSCom
Total Safety Commander

AKCJA



TSCom

Total Safety Commander



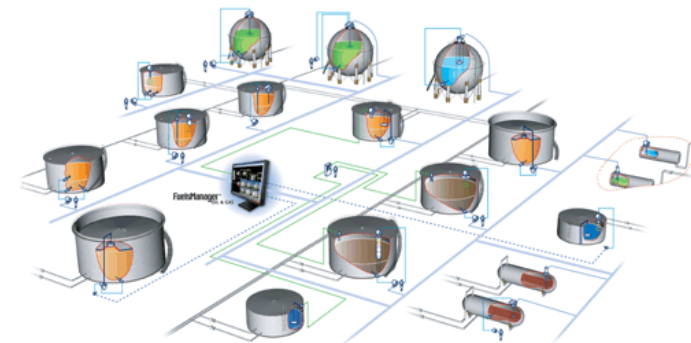
INFORMACJA O
ILOŚCI PALIWA W
ZAGROŻONYCH
ZBIORNIKACH



AKCJA
WODA

AKCJA
PIANA

ZRASZANIE
SĄSIEDNICH
ZBIORNIKÓW



PRZEPOMPOWANIE

Jak wygląda praca z systemem



Logowanie operatora

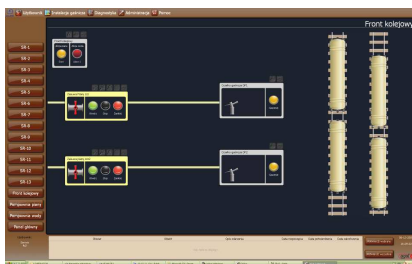


**Praca w trybie gościa
(tylko podgląd)**



Ekran główny:

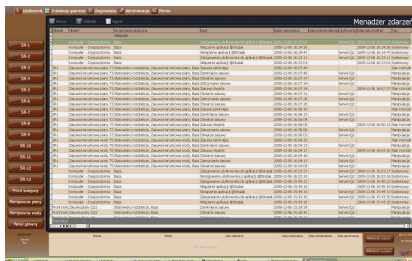
- Widok chronionego obiektu
- Komunikaty o aktualnym stanie systemów
- Wyświetlanie alarmów



Ekran szczegółowy obiektu:

- Widok fragmentu instalacji
- Podgląd parametrów pracy, diagnostyka
- Uruchamianie funkcji bezpieczeństwa

Jak wygląda praca z systemem



Komunikaty:

- Lista aktualnych zdarzeń (diagnostyka, alarmy, serwis)
- Archiwizacja danych (data, godzina zdarzenia)
- Wymagana reakcja operatora



Raport zdarzeń
 Raport zdarzeń
 2009.12.28 20:10:10
 Systemy Bezpieczeństwa i Monitoringu Energetyki

Id	Data zdarzenia	Opis zdarzenia	Typ zdarzenia	Stat. zdarzenia	Opis zdarzenia	Stat. zdarzenia
1	2009.12.28 20:10:10	Wykryto awarię	Awaria	Wykryto	Wykryto	Awaria
2	2009.12.28 20:10:10	Wykryto awarię	Awaria	Wykryto	Wykryto	Awaria
3	2009.12.28 20:10:10	Wykryto awarię	Awaria	Wykryto	Wykryto	Awaria
4	2009.12.28 20:10:10	Wykryto awarię	Awaria	Wykryto	Wykryto	Awaria
5	2009.12.28 20:10:10	Wykryto awarię	Awaria	Wykryto	Wykryto	Awaria
6	2009.12.28 20:10:10	Wykryto awarię	Awaria	Wykryto	Wykryto	Awaria
7	2009.12.28 20:10:10	Wykryto awarię	Awaria	Wykryto	Wykryto	Awaria

ASE Sp. z o.o. | Strona 1 z 1

Raporty:

- Cykliczne raporty na temat stanu bezpieczeństwa obiektu
- Informacje na temat dostępności kluczowych systemów zabezpieczających i ich gotowości do spełnienia funkcji bezpieczeństwa

Warstwy systemu i ich przeznaczenie



Warstwa sprzętowa:

Zarządzanie urządzeniami, systemami, diagnostyka
Komunikacja, sterowanie, monitoring



Warstwa operatorska:

Codzienna obsługa systemu
Reagowanie na zdarzenia, przeprowadzanie testów, szkoleń



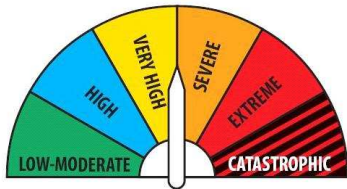
Warstwa zarządzająca:

Podejmowanie kluczowych decyzji dotyczących bezpieczeństwa
Globalna polityka zarządzania bezpieczeństwem

Filozofia działania systemu



- Każdy użytkownik loguje się do systemu za pomocą loginu i hasła - **odpowiedzialność**



- System generuje raporty na temat ogólnego bezpieczeństwa – **kontrola ryzyka**



- Zapewnia sprawną natychmiastową akację gaśniczą w przypadku pożaru – **szybkość działania**

Redukcja ryzyka

- Głównym zadaniem TSCom jest redukcja ryzyka awarii i zapewnienie dostępności systemów bezpieczeństwa 24h na dobę



- Wdrożenie systemu TSCom może prowadzić do obniżenia składki ubezpieczeniowej



Wersje systemu TSCom



**TSCom
Energy**



**TSCom
Oil & Gas**



**TSCom
Manufacturing**



**TSCom
Buisness**

Realizacje



- Obecnie system TSCom (jeszcze eStrażak) pracuje w kilkunastu obiektach przemysłowych w Polsce;
- Głównymi użytkownikami systemu są bazy paliw i lotniska
- Każdy wdrożony system jest niepowtarzalny, dopasowany do specyfiki chronionego obiektu