

Systemy Automatyki Lumel



Tylko **KORZYŚCI!**

Od wielu już lat wiemy, że użytkownicy automatyki cenią sobie kompleksowość oferty.

Dlatego, obok dostaw urządzeń, proponujemy zaprojektowanie i wykonanie systemów automatyki, które:

- przyniosą oszczędności czasu i pieniędzy,
- podniosą wydajność produkcji,
- poprawią jakość i bezpieczeństwo pracy.



Kim **JESTEŚMY?**

- Zespołem inżynierów (projektantów, konstruktorów, programistów, integratorów)
- Mamy ponad 50-letnie doświadczenie w realizacji projektów w Polsce i za granicą.
- Dysponujemy nowoczesnym zapleczem rozwojowo-laboratoryjnym, w którym testujemy nasze rozwiązania.



Jak **PRACUJEMY?**

Oferujemy kompleksowe podejście do projektu, począwszy od dokładnej analizy potrzeb, zaproponowaniu „skrojonego na miarę” rozwiązania wdrożenia systemu na obiekcie, poprzez szkolenie i serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.



To MOŻEMY DLA CIEBIE ZROBIĆ:

- Zaprojektować i wdrożyć dedykowany system kontroli procesów przemysłowych.
- Zaprojektować i wdrożyć system sterowania i transmisji w warunkach przemysłowych.
- Wykonać aplikacje wizualizujące i sterujące w programach typu SCADA.
- Zaprojektować i wykonać szafy zasilająco-sterujące i stanowiska laboratoryjne.

To wszystko:

- w atrakcyjnych cenach,
- na bazie certyfikowanych i nowoczesnych rozwiązań produktowych i komunikacyjnych,
- z gwarancją niezawodności i serwisu powdrożeniowego.



Systemy Monitoringu Energii

- NASZA SPECJALNOŚĆ!



Ze względu na możliwość uzyskania dużych oszczędności i ochronę środowiska, systemy cieszące się obecnie największą popularnością to nasze systemy monitoringu zużycia energii i kontroli parametrów sieci zasilającej. Systemy te można w łatwy sposób rozbudowywać o kolejne punkty pomiarowe lub kolejne media. Co ważne licencja na program do zarządzania tymi mediami jest bezterminowa i nieograniczona w zakresie ilości odczytywanych z urządzeń parametrów.

Fakty i liczby MONITORING OŚWIETLENIA w LUMEL S.A.

- o 18% mniejsze rachunki za oświetlenie
- monitoring kosztów na wielu wydziałach jednocześnie
- efektywniejsze zarządzanie sektorowe oświetleniem
- dokładna analiza miejsc najbardziej kosztotwórczych

18%
oszczędności

KOMPLEKSOWOŚĆ OFERTY URZĄDZEŃ I OPROGRAMOWANIA

Posiadamy kompleksową ofertę urządzeń i oprogramowania do realizacji systemów monitorująco-sterujących:

- urządzenia mierzące sygnały obiektowe (czujniki, przekładniki, boczniki, przetworniki)
- urządzenia do pomiarów i regulacji m.in. mierniki, analizatory, regulatory
- urządzenia zapewniające odpowiednią komunikację (konwertery, moduły I/O, koncentratory)
- własne oprogramowanie typu Scada do wizualizacji, archiwizacji i sterowania procesami

**NAJBARDZIEJ
POPULARNA MARKA**

#lumelnr1wpolsce



System Monitoringu Energii Elektrycznej

Problemy inwestora

- Niekontrolowane wyłączenia linii produkcyjnych
- Przestoje i przekroczenia mocy na liniach produkcyjnych
- Okresowe wzrosty temperatur w rozdzielniach.
- Brak kontroli mocy i kary umowne
- Zapady napięcia na zasilaniu i przestoje maszyn
- Zakłócenia harmoniczne i zawieszające się sterowniki
- Brak możliwości rozliczania zużycia energii przez poszczególne wydziały i linie
- Brak informacji zarządczej on-line
- Wysokie koszty produkcji

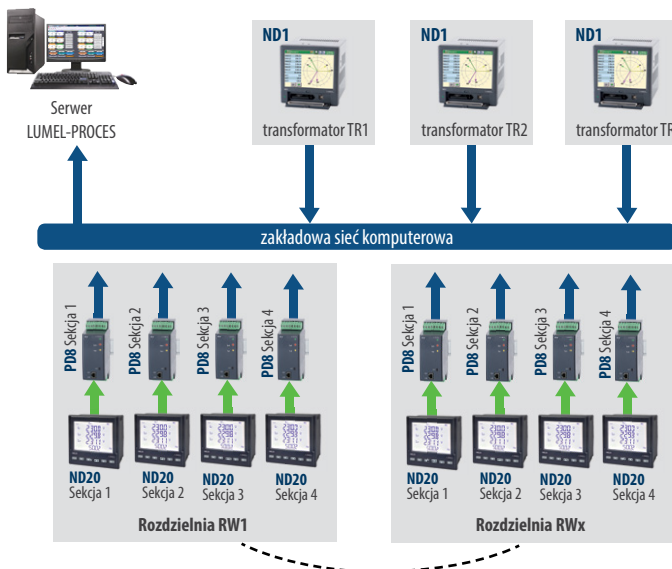
Rozwiązanie

Zadaniem systemu było monitorowanie jakości energii (zapady i wzrosty napięcia) w 3 stacjach transformatorowych SN, temperatury transformatorów w 40 stacjach NN, zużycia energii podczas procesu i jej odpowiednie rozliczanie. W tym celu na każdej rozdzielni zamontowaliśmy odpowiednie mierniki i analizatory sieci. Dane z urządzeń, za pomocą sieci są zbierane i archiwizowane na serwerach firmowych. Specjalny program umożliwia obsłudze monitorować i zarządzać energią w celu utrzymania i zabezpieczenia odpowiedniej jakości produkcji.

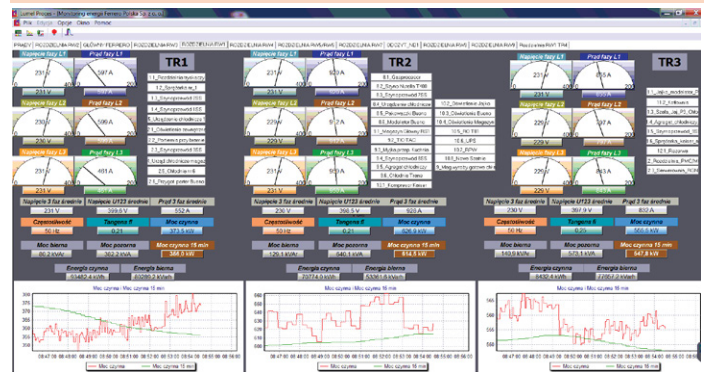
Efekty i korzyści wdrożenia

- Ciągły nadzór nad obciążeniem linii
- Brak kar za przekraczanie mocy
- Poprawa jakości zasilania
- Efektywne gospodarowanie energią elektryczną
- Wczesne wykrywanie i szybka informacja o stanach alarmowych
- Poprawa efektywności produkcji
- Obniżenie rachunków za energię elektryczną o 5%, co daje kilkadziesiąt tys. złotych oszczędności miesięcznie

System Monitoringu Energii Elektrycznej (opimiarowanie rozdzielni)



System Monitoringu Energii Elektrycznej (wizualizacja pomiarów)



System Monitoringu Mediów

Problemy inwestora

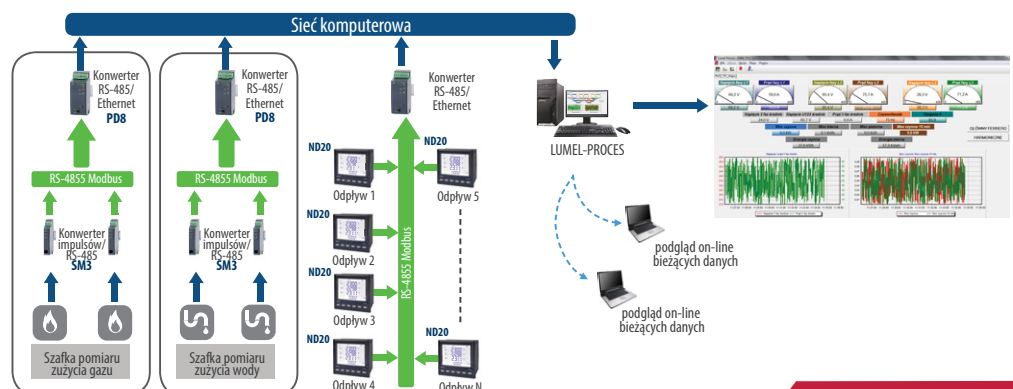
- Brak szybkiej i zdalnej kontroli zużycia mediów: gaz, woda, energia i sprężone powietrze w procesach produkcyjnych.
- Niedokładne rozliczanie kosztów produkcji
- Problemy z szybką identyfikacją obszarów, w których wystąpiła awaria.
- Wysokie kary za przekroczenie mocy 15 minutowej, cosφ i tgφ.
- Wysokie zużycie mediów.

Rozwiązanie

Zadaniem systemu było monitorowanie mediów wykorzystywanych do produkcji. Do istniejących na obiekcie liczników (woda, gaz) dodano odpowiednie wyjścia komunikacyjne oraz moduły I/O, a do pomiaru parametrów energetycznych zastosowano mierniki i analizatory sieci. Do komunikacji wykorzystano zakładową sieć komputerową. Specjalny program umożliwił obsłudze monitorować i zarządzać mediami w celu odpowiedniego zabezpieczenia produkcji.

Efekty i korzyści wdrożenia

- Zmniejszenie kosztów produkcji i poprawa jakości
- Monitoring mediów on-line
- Precyzyjna identyfikacja i analiza kosztów mediów
- Natychmiastowa identyfikacja awarii i zakłóceń
- Dośćność informacji zarządczej
- Oszczędność z tytułu braku kar za przekraczanie mocy
- Zwiększenie przewagi nad konkurencją



Pomiar Efektywności Produkcji

Problemy inwestora

- Brak informacji o efektywności produkcji na 90 liniach, rozproszonych na dużym terenie
- Brak kontroli nad ilościami oraz czasami planowanych i nieplanowanych przestoju produkcyjnych?
- Brak czytelnej wizualizacji najważniejszych parametrów procesu produkcji (plan, realizacja, %wykonania) dla pracowników i kierowników
- Wysokie koszty produkcji

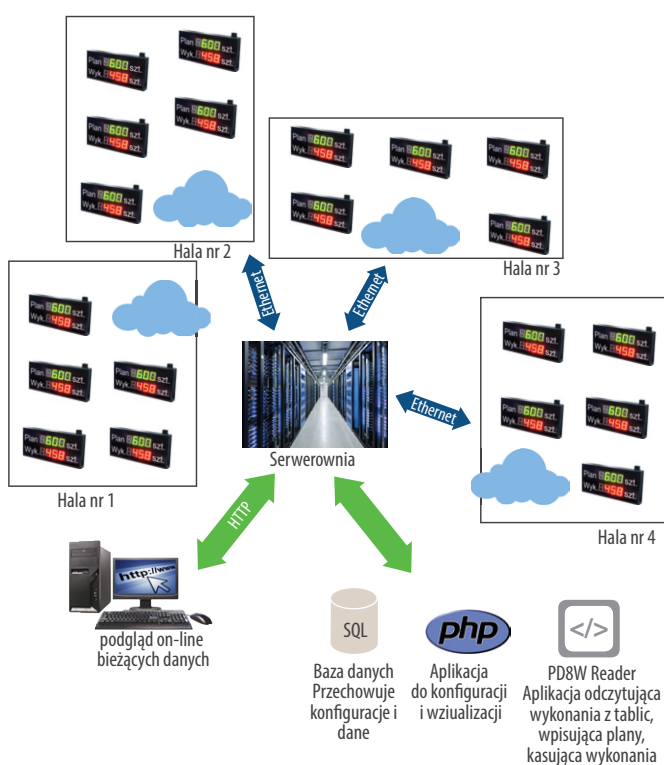
Rozwiązanie

System monitoruje wydajność produkcji na 90 liniach. Linie zlokalizowane są w kilku halach na terenie rozległego zakładu. Dane zbierane są poprzez sieć i archiwizowane na serwerze firmowym w bazie danych klienta. Liczniki na każdej linii mierzą ilość wyprodukowanych sztuk. Za pomocą RS-485 przekazują informację z danymi na wyświetlacze. Wyświetlacze za pomocą Wifi przekazują dane na serwer za pośrednictwem sieci.

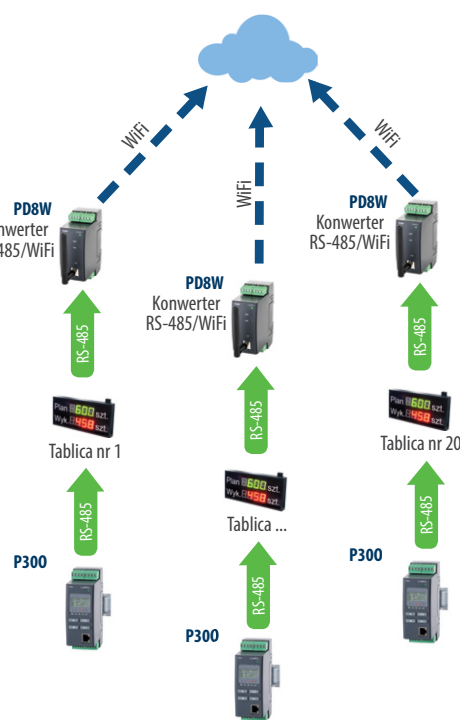
Efekty i korzyści wdrożenia

- Dostęp do danych w jednym miejscu pomimo rozproszonych linii produkcyjnych
- Ciągły monitoring realizacji produkcji na hali oraz w sieci komputerowej
- Archiwizacja danych procesowych
- Wyższa wydajność produkcji

System Pomiaru Efektywności Produkcji



System Pomiaru Efektywności Produkcji (monitoring i zbieranie danych)



System Pomiaru Efektywności Produkcji (konfiguracja parametrów procesu)

10.149.30.41:8080/plany/index.php/displays

Konfigurator planów

Plany | Wykonania | Konfiguracja | Administracja

Częstotliwość wysyłania planów: 15 min.

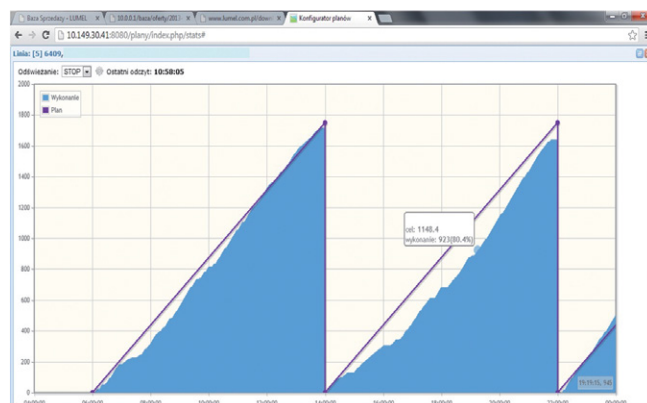
Częstotliwość odczytu wykonań: 1 min.

Restart aplikacji zbierającej dane

Skasuj bieżące wykonania

+	Dodaj tablicę	Edytuj	Usuń								
	Opis	Numer	Aktywna	IP PD8W	Port	Adres Modbus	Odczytywany rejestr				
1	6402	1	1	10.149.96.100	503	1	4040				
2	6411	2	1	10.149.96.101	503	2	4040				
3	6412	3	1	10.149.96.102	503	3	4040				
4	6407	4	1	10.149.96.103	503	4	4040				
5	6409	5	1	10.149.96.104	503	5	4040				
6	6406	6	1	10.149.96.105	502	6	4040				
7	6405	7	1	10.149.96.106	503	7	4040				

System Pomiaru Efektywności Produkcji (wizualizacja danych – plan, realizacja)



Monitoring Temperatury w Chłodniach

Problemy inwestora

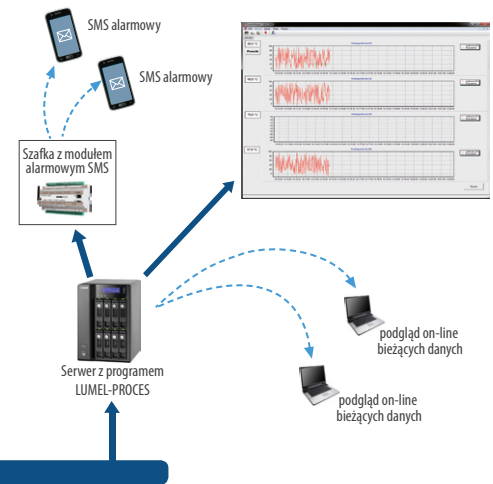
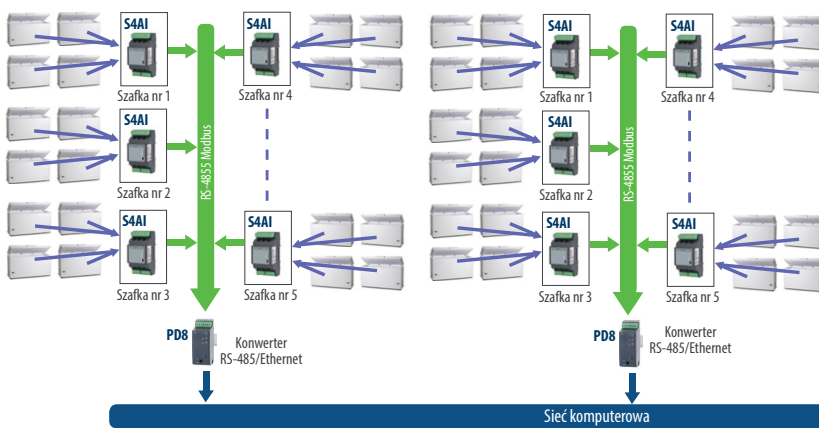
- Jak zapewnić stałą kontrolę nad temperaturą w wielu komorach (300 zamrażarek) – szczególnie w nocy i w weekendy?
- Brak archiwizacji danych w celu udokumentowania parametrów przechowywania produktów
- Straty finansowe z powodu rozmrażania produktów

Rozwiązanie

Zadaniem systemu był monitoring 300 zamrażarek. W tym celu każdą zamrażarkę wyposażono w czujnik temperatury. Informacje o temperaturze z czterech zamrażarek są przekazywane, za pomocą konwerterów i sieci Ethernet do systemu na serwerze firmowym. Informacje o niekontrolowanych wzrostach temperatur są przekazywane - za pomocą syreny- komunikatów na PC - za pomocą SMSów.

Efekty i korzyści wdrożenia

- Całodobowa kontrola nad procesem
- Monitoring on-line za pomocą sieci komputerowej
- Możliwość raportowania i archiwizacji parametrów
- Oszczędności finansowe



Monitoring Temperatury Maszyn

Problemy inwestora

- Brak monitoringu temperatury uzwojeń silników i łożysk
- Brak bieżącej informacji o nominalnym czasie pracy od ostatniego przeglądu maszyny
- Duża liczba nieplanowanych przestoju i awarii maszyn

Rozwiązanie

Celem systemu było alarmowanie w przypadku przekroczenia temperatury łożysk na maszynach produkcyjnych oraz zliczanie ich czasu pracy. Dla wizualizacji parametrów wykonaliśmy specjalne szafki pomiarowe, wyposażone w mierniki z 3-kolorowym wyświetlaczem lub panel operatorski. W momencie wzrostu temperatury łożyska, na wyświetlaczach mierników zmienia się kolor, a na panelu pojawia się komunikat tekstowy i dźwiękowy o awarii maszyny. Dodatkowo szafki odłączają maszynę chroniąc ją przed awarią. Rozwiązanie pozwala na realizowanie pomiarów w kilkudziesięciu punktach pomiarowych. Mierzone wartości można odczytywać w programie typu Scada (np. Lumel-Proces) za pomocą wbudowanego w panele portu Ethernet. Rozwiązanie to umożliwia również pomiar czasu pracy maszyn.

Efekty i korzyści wdrożenia

- Stała kontrola temperatur w kluczowych punktach urządzeń np. temperatura uzwojeń silników, łożysk
- Zliczanie czasu pracy maszyn
- Lokalna oraz zdalna prezentacja pomiarów
- Dwuprogowa sygnalizacja stanów alarmowych
- Odliczanie czasu od lub do następnego przeglądu
- Ograniczenie awarii i niekontrolowanych przestoju



Pomiar Efektywności Energetycznej

Problemy inwestora

- Brak informacji nt efektywności energetycznej zasobników na wodę:
 - ilość energii niezbędnej do podgrzania wody do określonej temperatury)
 - czasu podtrzymywania wody o określonej temperaturze po wyłączeniu grzałek.
- Brak rejestracji zdarzeń alarmowych
- Brak archiwizacji danych pomiarowych w pamięci rejestratorów i systemie nadrzędnym

Rozwiązanie

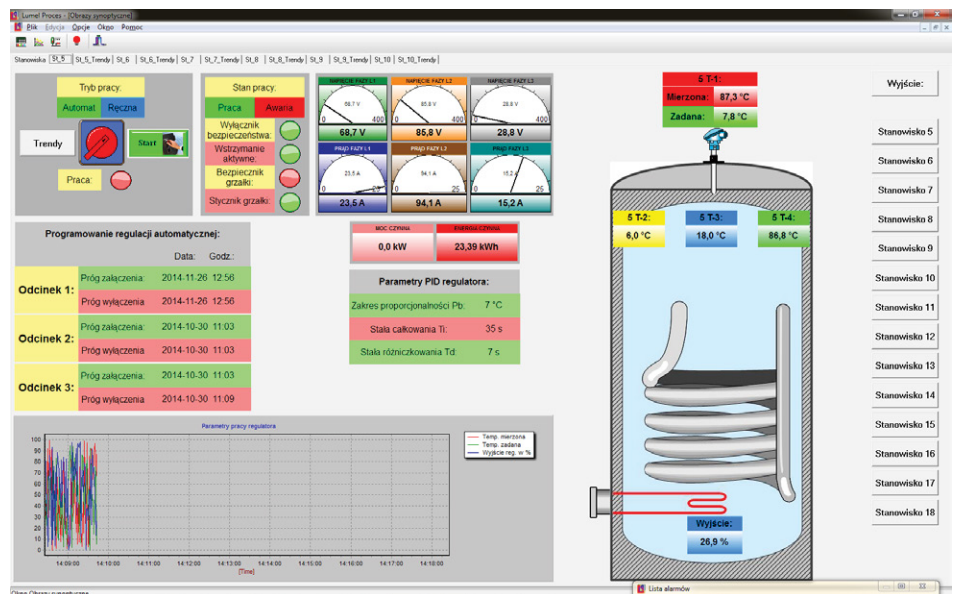
Dla badania efektywności energetycznej zasobników na wodę, przy każdym ze stanowisk zainstalowano specjalną szafkę, wyposażoną w rejestrator danych, regulator temperatury oraz miernik parametrów sieci. Szafki zostały podłączone do sieci zakładowej, a dedykowane oprogramowanie umożliwiło obsłudze zbieranie danych oraz sterowanie 14 niezależnymi procesami. Uniwersalny projekt szafek umożliwia podłączenie różnych typów zbiorników.

Efekty i korzyści wdrożenia

- Dostarczenie precyzyjnych danych pomiarowych nt efektywności energetycznej zasobników
- Ciągły nadzór nad przebiegiem procesu (on-line)
- Zwiększenie bezpieczeństwa podczas testów zbiorników



Nad całością systemu czuwa program Lumel-Proces który umożliwia zdalne sterowanie procesem oraz archiwizację danych pomiarowych i wykonywanie raportów z tych danych. Widok pomiarów na pojedynczym stanowisku.



System Sterowania Extruderem



Problemy inwestora

- Problemy z utrzymaniem temperatury oraz ciśnienia w strefach grzejnych
- Brak monitoringu kluczowych parametrów procesu
- Brak archiwizacji i raportowania danych procesowych

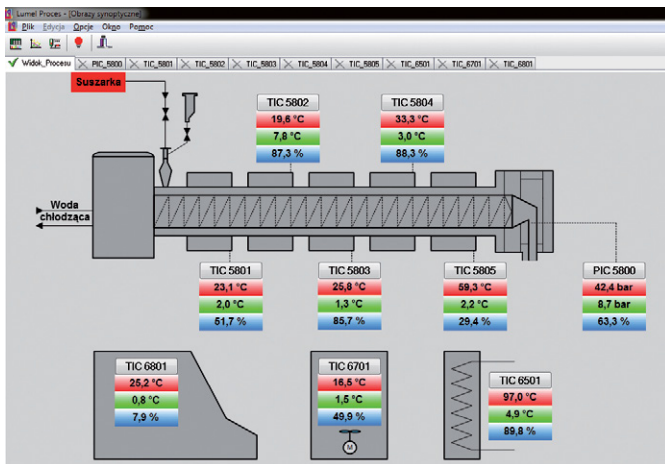
Rozwiązanie

Zastosowano autonomiczne regulatory PID na każdą strefę regulacyjną. Regulatory zostały wyposażone w interfejs komunikacyjny umożliwiający zdalny odczyt i programowanie parametrów procesu. Wszystkie urządzenia są monitorowane za pomocą zainstalowanego na serwerze programu Lumel-Proces.

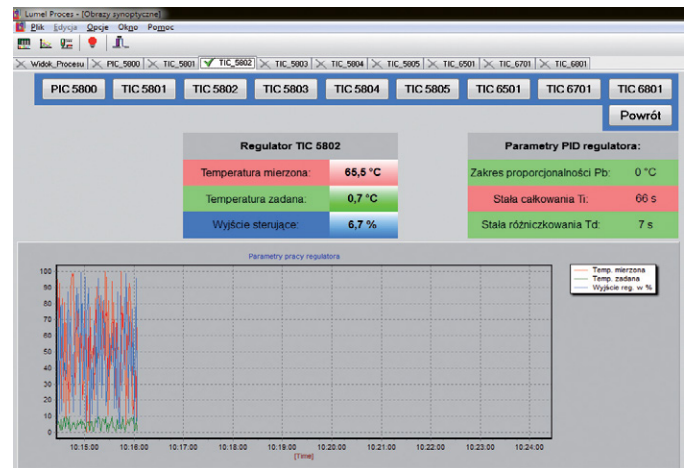
Efekty i korzyści wdrożenia

- Poprawa jakości produkowanego materiału
- Łatwość nadzoru nad przebiegiem procesu
- Niższe koszty produkcji
- Możliwość udokumentowania przebiegu procesu produkcji

System Sterowania Extruderem (wizualizacja procesu) - widok zbiorczy procesu z najważniejszymi parametrami.



System Sterowania Extruderem - widok pojedynczej strefy regulacyjnej.



Sterowanie Myjką Detali



Problemy inwestora

- Liczne reklamacje z powodu nieprawidłowości w procesie mycia detali z aluminium
- Duże zużycie energii na potrzeby podgrzewania wanień
- Brak dokumentacji z parametrami procesu mycia detali
- Niska efektywność pracowników.

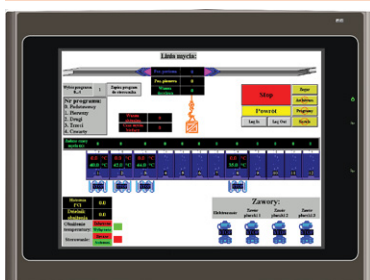
Rozwiązanie

Do realizacji procesu sterowania zastosowano sterownik firmy Gefanuc, a do wizualizacji i archiwizacji danych panel operatorski z serii MT. Położenie kosza z detalami kontrolują enkodery. Układ został również wyposażony w kasetkę umożliwiającą opcję sterowania ręcznego w przypadku awarii systemu sterowania.

Efekty i korzyści wdrożenia

- Automatyzacja procesu mycia eliminująca problem niewłaściwie umytych detali
- Łatwość obsługi
- Rejestracja i archiwizacja przebiegu procesu
- Oszczędność energii elektrycznej

System sterowania linią mycia detali (wizualizacja procesu)



Stanowiska Testowo-Laboratoryjne

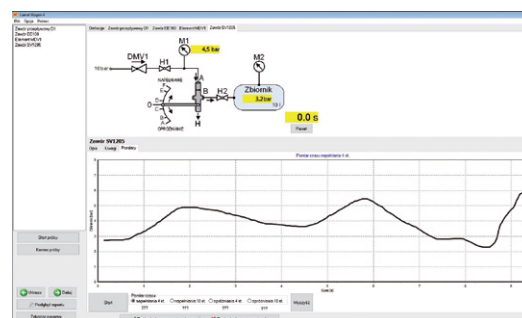
Rozwiązanie / Charakterystyka

- Dedykowane wyposażenie (zestaw urządzeń pomiarowych + oprogramowanie do analizy danych)
- Archiwizacja danych w pamięci wewnętrznej
- Możliwość zdalnego odczytu danych (GSM lub WiFi)
- Solidna, estetyczna i trwała konstrukcja

Efekty i korzyści wdrożenia

- uniknięcie awarii i kosztownych przestołów
- możliwość udokumentowania wyników próby
- możliwość analizowania danych online
- jeden przenośny zestaw pomiarowy daje możliwość monitorowania wielu obiektów

Stanowisko do testowania układów hamulcowych. Pomiar parametrów pneumatycznych m.in.: ciśnienia w poszczególnych punktach układu, sprawność zaworów, czas napełnienia i opróżniania zbiorników. Program został napisany specjalnie na życzenie klienta i uwzględnia przeprowadzaną przez obsługę procedurę testową badanych układów.



Przenośne Zestawy Pomiarowe

Rozwiązanie / Charakterystyka

- Dedykowane wyposażenie (zestaw urządzeń pomiarowych + oprogramowanie do analizy danych)
- Archiwizacja danych w pamięci wewnętrznej
- Możliwość zdalnego odczytu danych (GSM lub WiFi)
- Solidna, estetyczna i trwała konstrukcja

Efekty i korzyści wdrożenia

- uniknięcie awarii i kosztownych przestołów
- możliwość udokumentowania wyników próby
- możliwość analizowania danych online
- jeden przenośny zestaw pomiarowy daje możliwość monitorowania wielu obiektów

Przykład walizki do pomiarów parametrów energetycznych, temperatur, ciśnień i przepływów na stacjach uzdatnia wody. Odpowiednie oprogramowanie umożliwia łatwą rejestrację i analizę danych, a moduł GSM monitorowanie online mierzonych parametrów.



zakładowa sieć komputerowa

