



O MFRobotics:

Jesteśmy specjalistami w zakresie robotyzacji i automatyzacji procesów przemysłowych oraz automatyki.

Realizujemy projekty systemów sterowania, integracji systemów i maszyn, linii zrobotyzowanych, linii technologicznych i modernizacji stanowisk z wykorzystaniem innowacyjnych rozwiązań. Na rynku i w branży często pracujemy z i jako podwykonawcy dla producentów urządzeń i maszyn. Wykonane i projektowane systemy oraz maszyny są dostosowywanych do potrzeb i wymagań klienta. Nasze wybrane realizacje i ukończone projekty znajdziecie Państwo poniżej.

W realizacjach wspieramy i bierzemy odpowiedzialność m.in. w zakresie:

- programowania PLC, HMI, modyfikacje oprogramowania, modyfikacje maszyn,
- robotyki,
- utrzymania i serwisu maszyn, również na starych sterownikach,
- integracji systemów, maszyn, procesów,
- uruchomienia maszyn i wsparcia wdrożeń,

W praktyce:

- programowanie PLC, HMI, robotów wraz uruchomieniami,
- wdrażanie nowych linii,
- modernizacje oprogramowania maszyn (PLC, HMI), integracje linii,
- wsparcie w utrzymaniu ruchu, diagnostyce, rozruchu maszyn, również zdalne (dostęp online do maszyny), również w godzinach nocnych,
- wymiany układów sterowania maszyn na współczesne (revamping) - wymiana sterowników PLC i HMI na nowe, również z przepisaniem kodu programu maszyn,
- bieżące naprawy i wymiany w zakresie, PLC, HMI, urządzeń automatyki,
- projekty szaf sterowniczych i ew. prefabrykacje,

W projektach pracujemy na sterownikach i urządzeniach producentów:

Siemens, Rockwell, Mitsubishi, Omron, B&R, Beckhoff, Schneider, Delta, Unitronics, Weintek i inne. Oraz robotach: Kawasaki, Hyundai, Fanuc, Yaskawa, Staubli, ABB, Kuka i inne.

Przykładowe Realizacje:

- **Zrobotyzowane stanowisko rozkładania i weryfikacji palet dla Michelin, Olsztyn:**

Zakres: wykonanie oprogramowania PLC, HMI, testy FAT i uruchomienie SAT.

- Stworzenie programu i sekwencji PLC (projekt idea , sekwencja, wizualizacja),
- Zaprogramowanie i uruchomienie robota Yaskawa z wykorzystaniem funkcji MOTOLOGIX , pełna kontrola nad procesem i ruchami robota odbywa się z poziomu PLC i HMI,
- Uruchomienie i testy u klienta,
- Wsparcie wdrożenia i uruchomienie u finalnego odbiorcy,

MFRobotics Services sp. z o.o.

www.mfrobotics.pl , biuro@mfrobotics.pl

01-698 Warszawa, ul. Władysława Smoleńskiego 1D/1, NIP:1182273281 KRS: 0001069323

Wyzwania:

- Wykorzystanie i integracja robota z PLC za pomocą biblioteki MOTOLOGIX, https://www.yaskawa.eu.com/products/software/productdetail/product/motologix_1669
- Weryfikacja wizyjna palet (OK/NOK),
- Pomiar stosu palet podawanych na stanowisko z którego robot automatycznie pobiera poszczególne warstwy.
- **Modernizacja Linii rozlewniczej nr 1, STOCK POLSKA:**

Zakres: wykonanie oprogramowania PLC, HMI, testy FAT i uruchomienie SAT.

- Stworzenie i dostosowanie programu / sekwencji PLC oraz HMI (sekwencja, wizualizacja, integracja),
- Integracja z Monoblokiem oraz nową Zakręcarką,
- Wykonanie schematu elektrycznego szafy automatyki i sterownia dla Linii 1,
- Prace w zakresie montażu i demontażu urządzeń automatyki i czujników na Linii pod nowy układ Linii 1,
- Uruchomienie i testy u klienta,

Wyzwania:

- Praca na nie pełnym backupie pobranych bezpośrednio ze sterowników PLC Siemens,
- Wykorzystanie i integracja robota z Zakręcarką po Profinet,
- Modernizacja i uporządkowanie, dostosowanie szaf automatyki,
- Integracja z Monoblokiem.

Link wideo: https://drive.google.com/file/d/19Gdt_Q4ITyu6XUVLy_dB_zYKY39_wON/view?usp=drive_link

- **Rozruch i uruchomienie Piecy HAAS, TAGO – Gołębiewski Holding:**

Zakres: Modernizacja i rozruch trzech Pieców do produkcji wafli. Piece producenta - austriackiej marki HAAS. Zakres automatyki oraz elektryki - program i sterowniki PLC, panele operatorskie HMI, testy i uruchomienie produkcji.

- Weryfikacja, opisanie i dostosowanie programu / sekwencji PLC (zgranie z nieopisanej wersji integracja i weryfikacja pracy układem sterownia z peryferiami),

MFRobotics Services sp. z o.o.

www.mfrobotics.pl , biuro@mfrobotics.pl

01-698 Warszawa, ul. Władysława Smoleńskiego 1D/1, NIP:1182273281 KRS: 0001069323



- Weryfikacja, opisanie i dostosowanie programu paneli HMI (zgranie z wersji arabskiej, wgranie wersji polskiej, integracja i weryfikacja pracy z układem sterownia PLC),
- Testy oraz weryfikacja HW oraz I/O Pieca nr 1,
- Prace w zakresie podłączenia elektryki oraz weryfikacji sterowanych urządzeń peryferyjnych (m.in. winda, moduł podawania kremu, moduł podawania ciasta etc.),
- Testy urządzeń wykonawczych, napędów, urządzeń peryferyjnych,
- Rozruchu układu i testy u klienta – na ten moment odbywa się rozruch i produkcja na piecu Pieca nr 1. Pozostałe Piecie nr 2 i nr 3 są w dalszych analogicznych pracach.

Wyzwania:

- Praca na sterownikach z rodziny PLC Siemens s7-300,
- Praca na pobranych i nieopisanych backupach Siemens s7-300,
- Modyfikacja oprogramowania paneli HMI – panele dedykowane od producenta HAAS,
- Modernizacja i uporządkowanie, przepięcie szaf automatyki,

○ **Modernizacja Linii KFL002, DRADURA POLSKA:**

Zakres: Modernizacja stanowiska produkcyjnego. Robotyzacja procesu za pomocą manipulatora. Wykonanie oprogramowania PLC, HMI, Robota Staubli oraz testy i uruchomienie SAT.

- Stworzenie i dostosowanie programu / sekwencji PLC oraz HMI (sekwencja, wizualizacja, integracja),
- Integracja z maszyną do produkcji elementów z drutów FROMA – koszyki do zmywarek,
- Wykonanie schematu elektrycznego szafy automatyki i sterownia,
- Prace w zakresie podłączenia i rozruchu układu,
- Uruchomienie i testy u klienta,

Wyzwania:

- Praca na sterownikach z rodziny PLC Siemens s7-300 WIPA,
- Integracja Staubli (kontroler CS8C) z PLC i HMI WIPA, również z wykorzystaniem Profibus,
- Wykorzystanie i integracja HMI WIPA po Profibus,
- Modernizacja oraz dostosowanie układu Safety maszyny,
- Modernizacja i uporządkowanie szafy automatyki,

MFRobotics Services sp. z o.o.

www.mfrobotics.pl , biuro@mfrobotics.pl

01-698 Warszawa, ul. Władysława Smoleńskiego 1D/1, NIP:1182273281 KRS: 0001069323



Link wideo:

https://drive.google.com/file/d/1yKHrxhJfa0zArNbEVldqdfLnDLZ7GOX0/view?usp=drive_link /
https://drive.google.com/file/d/1wE8BAEuic2_v0vE8T6sVgVPGVVceMKQp/view?usp=drive_link

○ **Modernizacja Linii KFL007, DRADURA POLSKA:**

Zakres: Modernizacja stanowiska produkcyjnego. Robotyzacja procesu za pomocą 3 manipulatorów Staubli. Wykonanie oprogramowania PLC, HMI, Robota Staubli oraz testy, FAT i uruchomienie SAT.

- Stworzenie i dostosowanie programu / sekwencji PLC oraz HMI (sekwencja, wizualizacja, integracja),
- Integracja z maszyną do produkcji elementów z drutów FROMA – koszyki do zmywarek,
- Wykonanie schematu elektrycznego szafy automatyki i sterownia,
- Prace w zakresie podłączenia i rozruchu układu,
- Uruchomienie i testy u klienta,

Wyzwania:

- Praca na sterownikach z rodziny PLC Siemens s7-300 WIPA,
- Integracja Staubli (kontroler CS8C) z PLC i HMI WIPA, również z wykorzystaniem Profibus i Profinet,
- Wykorzystanie i integracja HMI Siemens po Profinet,
- Modernizacja oraz dostosowanie układu Safety maszyny,
- Prefabrykacja nowej szafy sterowniczej robotów,

Link wideo:

https://drive.google.com/file/d/1dD53gCOdQA0gy4SZXSoksqF1wT_m4Um9/view?usp=drive_link

○ **Modernizacja Linii KFL010, DRADURA POLSKA:**

Zakres: Modernizacja stanowiska produkcyjnego. Robotyzacja procesu za pomocą 2 manipulatorów Staubli. Wykonanie oprogramowania PLC, HMI, Robota Staubli oraz testy, FAT i uruchomienie SAT.

- Stworzenie i dostosowanie programu / sekwencji PLC oraz HMI (sekwencja, wizualizacja, integracja),
- Integracja z maszyną do produkcji elementów z drutów FROMA – koszyki do zmywarek,

MFRobotics Services sp. z o.o.

www.mfrobotics.pl , biuro@mfrobotics.pl

01-698 Warszawa, ul. Władysława Smoleńskiego 1D/1, NIP:1182273281 KRS: 0001069323



- Wykonanie schematu elektrycznego szafy automatyki i sterownia,
- Prace w zakresie podłączenia i rozruchu układu,
- Uruchomienie i testy u klienta,

Wyzwania:

- Praca na sterownikach z rodziny PLC Siemens s7-300 WIPA,
- Integracja Staubil (kontroler CS8C) z PLC i HMI WIPA, również z wykorzystaniem Profibus i Profinet,
- Wykorzystanie i integracja HMI Siemens po Profinet,
- Modernizacja oraz dostosowanie układu Safety maszyny,
- Prefabrykacja nowej szafy sterowniczej robotów,
- **Zautomatyzowane systemy intralogistyki Inbound i Outbound, współpraca z firmą SAICON oraz ViaStroe / Toyota Automated Logistics - realizacja projektów intralogistyki w Europie:**
- Bieżące testy i dostosowanie programu / sekwencji PLC (sekwencja, safety, integracja, komunikacja),
- Integracja z ze stanowiskami m.in.: monoraile, cele robotyczne, stackery palet, SEW Movimot,
- Wsparcie przy rozruchu robotów Fanuc,
- Prace w zakresie weryfikacji IO i konfiguracji HW układu,
- Praca w standardzie Via Store,
- Uruchomienie i testy u klienta,

Wyzwania:

- Praca na sterownikach z rodziny PLC Siemens s7-1500 1517F,
- Wykorzystanie i integracja układu automatyki Siemens po Profinet, ASI, ProfiSafe,
- Testy, Modernizacja oraz dostosowanie układu Safety maszyny,
- Praca w standardzie Via Store,
- Skala układu transportu – kilka stref wejściowych oraz wyjściowych,

MFRobotics Services sp. z o.o.

www.mfrobotics.pl , biuro@mfrobotics.pl

01-698 Warszawa, ul. Władysława Smoleńskiego 1D/1, NIP:1182273281 KRS: 0001069323



- **Zautomatyzowane linie lakiernicze, współpraca z firmą **NORD Drive Systems** - realizacja projektów lakierni Polsce i za Europie:**

Zakres:

- Stworzenie programu PLC + HMI (projekt, sekwencja, wizualizacja) pod wymagania maszyny, wytyczne procesu oraz wytyczne mechaniczne i elektryczne,
- Uruchomienie instalacji na obiekcie docelowym,
- Wsparcie utrzymaniowe /serwisowe + ew. modyfikacje w linii,

Dotychczas dla klienta zrealizowaliśmy 3 projekty w Polsce i Szwecji.

Wyzwania:

- Sekwencja zarządzania przejazdami elementów po hali,
- Sekwencja zarządzania przejazdami komorach/stanowiskach w procesie lakierowania,
- Sekwencja zarządzania rodzajem i kolorem malowania elementu wjeżdżającego na stanowisko malowania,
- Traceability – śledzenie i statusy trawers w ww. procesach,
- **Zautomatyzowane linie lakiernicze, współpraca z firmą **ADAL** (ze względu na poufność nie możemy udzielić zbyt wielu szczegółów konkretnych projektów i klientów), realizacja projektów Polsce i za Europie:**

Zakres:

- Stworzenie programu PLC + HMI (projekt, sekwencja, wizualizacja) pod wymagania maszyny, wytyczne procesu oraz wytyczne mechaniczne i elektryczne,
- Uruchomienie instalacji na obiekcie docelowym,
- Wsparcie utrzymaniowe /serwisowe + ew. modyfikacje w linii,

Dotychczas dla klienta zrealizowaliśmy cztery projekty w Polsce i Europie.

Wyzwania:

- Sekwencja zarządzania przejazdami elementów po hali,
- Sekwencja zarządzania przejazdami komorach/stanowiskach w procesie lakierowania,
- Sekwencja zarządzania rodzajem i kolorem malowania elementu wjeżdżającego na stanowisko malowania,

MFRobotics Services sp. z o.o.

www.mfrobotics.pl , biuro@mfrobotics.pl

01-698 Warszawa, ul. Władysława Smoleńskiego 1D/1, NIP:1182273281 KRS: 0001069323



- Traceability – śledzenie i statusy trawers w ww. procesach,
- **Zautomatyzowane linie lakiernicze, współpraca z firmą QPD, realizacja i wsparcie projektu w Bergamo, Włochy:**

Zakres:

- Inwentaryzacja, poprawa i wykonanie pełnej dokumentacji elektrycznej linii,
- Linia zawierała pięć lakierniczych cel zrobotyzowanych - 5 robotów ABB wraz z linia transportu i logistyki elementów na sterowaniu opartym na PLC i HMI Siemens.

Wyzwania:

- Przejęcie projektu po wykonawcy,
- Inwentaryzacja elektryki i automatyki,
- Wykonanie i poprawa podpięcia układu sterowania i automatyki w szafach sterowania,
- **SCADA oparta na środowisku AVEVA/INTOUCH. Migracja, rozwój/programowanie, utrzymanie.**

Zakres: Migracja i rozwój systemu SCADA, programowanie i rozwój aplikacji, aktualizacja wersji oprogramowania z InTouch 9 do InTouch 2023 R2:

- Aktualizacja wersji oprogramowania z InTouch 9 do 2023 R2. Aktualizacja z InTouch 9 do InTouch 2014, a następnie do wersji 2023 R2,
- Opracowanie skryptów i sekwencji (konceptcja, logika sekwencji, wizualizacja),
- Scada z ilością ponad 60k punktów,
- Integracja z Siemens s7-400,
- Uruchomienie systemu u klienta na obiekcie oraz testy z udziałem użytkownika końcowego,
- Wsparcie i utrzymanie.

Wyzwania:

- Aktualizacja oprogramowania ze starej wersji do aktualnie wspieranej, wraz z migracją środowiska z Windows XP do Windows 10.
- Wsparcie i rozwój pełnoskalowego systemu SCADA – ponad 60k. punktów.
- Zachowanie pełnej integracji z Siemens PLC s7-400.

MFRobotics Services sp. z o.o.

www.mfrobotics.pl , biuro@mfrobotics.pl

01-698 Warszawa, ul. Władysława Smoleńskiego 1D/1, NIP:1182273281 KRS: 0001069323



- Upgrade/revamping, przywrócenie lub/oraz ponowne zaprogramowanie skryptów, ikon, plików DDL, bibliotek i sterowników dla wersji 2023 R2.
- **Automatyzacja/Robotyzacja procesu gięcia na prasie krawędziowej**

Zakres: Pełna realizacja po stronie MFRobotics,

- Projekt stanowiska (koncepcja, mechanika, elektryka, automatyka),
- Stworzenie programu PLC + HMI (projekt idea , sekwencja, wizualizacja),
- Integracja z prasą krawędziową Amada,
- Oprogramowanie robota Hyundai i integracja,
- Wdrożenie i uruchomienie,
- Dodatkowo: Modyfikacje w linii – głównie programowe - pod nową produkcję (kolejne elementy do obróbki na prasie – obecnie 6 różnych elementów),

Link do wideo: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7046735381228077056>

Wyzwania:

- Integracja z zamkniętym środowiskiem Amada (sterowanie, proces obróbki, układ safety)
- Realizacja procesu technologicznego przez robota ze względu na różne pozycje gięcia, konieczność przekładania i odwracania elementów przez robota oraz interpolacja ruchów elementów po obróbce,

- **Zrobotyzowane stanowisko paletyzacji**

Zakres: pełna realizacja po stronie MFRobotics,

- Projekt stanowiska (koncepcja, mechanika, elektryka, automatyka),
- Stworzenie programu PLC + HMI (projekt idea , sekwencja, wizualizacja),
- Integracja z Owijarką Palet, automatyczne etykietowanie produktu,
- Oprogramowanie robota Kawasaki i integracja, dwa rodzaje produktu – dwa układy na palecie,
- Wdrożenie i uruchomienie,

MFRobotics Services sp. z o.o.

www.mfrobotics.pl , biuro@mfrobotics.pl

01-698 Warszawa, ul. Władysława Smoleńskiego 1D/1, NIP:1182273281 KRS: 0001069323



Link do wideo: https://www.linkedin.com/posts/mfrobotics_mfrobotics-zrobotyzowane-stanowisko-paletyzacji-activity-7203416728381358080-n0c2?utm_source=share&utm_medium=member_desktop

Wyzwania:

- Układanie niestandardowego układu kartonów przy (co widać na wideo z pionowym rzędem kartonów) ,
- Mała przestrzeń stanowiska – stanowisko jest maksymalnie zoptymalizowane , nie ma pozostawionej zbędnej przestrzeni
- Opcjonalne warstwowanie 9 lub 10 warstw,
- Krótki termin realizacji – zaprojektowaliśmy, złożyliśmy i oddaliśmy linię w 10 tygodni !
- **Wdrożenie szablonu programu PLC na Siemens i Omron do zarządzanie danymi i standaryzacji interfejsu (ELECTRLUX)**

Zakres: Wykonaliśmy projekt realizujące Electrolux Standard Machine Interface (ESMI) do zarządzania i danych statystycznych do sytemu zarządzania produkcją na sterownikach Omron i Siemens. Sterowniki w ramach projektu zostały zintegrowany z OPC server'em / UA Client'em.

Zbieranie ustandaryzowanych danych produkcyjnych, ich odczyt, przygotowanie zaawansowanych statystyk, docelowo umożliwiło i zwiększyło możliwości zarządzania globalną produkcją.

Rozwiązanie zostało wdrożone w globalnie we wszystkich fabrykach Electrolux na świecie.

- Zaprojektowanie architektura danych i pamięci na PLC,
- Stworzenie programu PLC + HMI (projekt idea , wizualizacja), na sterowniki Siemens oraz Omron.

- **Maszyna do pakowania produktów – słoików,**

Zakres: projekt elektryczny automatyki maszyny, wykonanie programu PLC, HMI, testy i uruchomienie linii produkcyjnej.

Wyzwania:

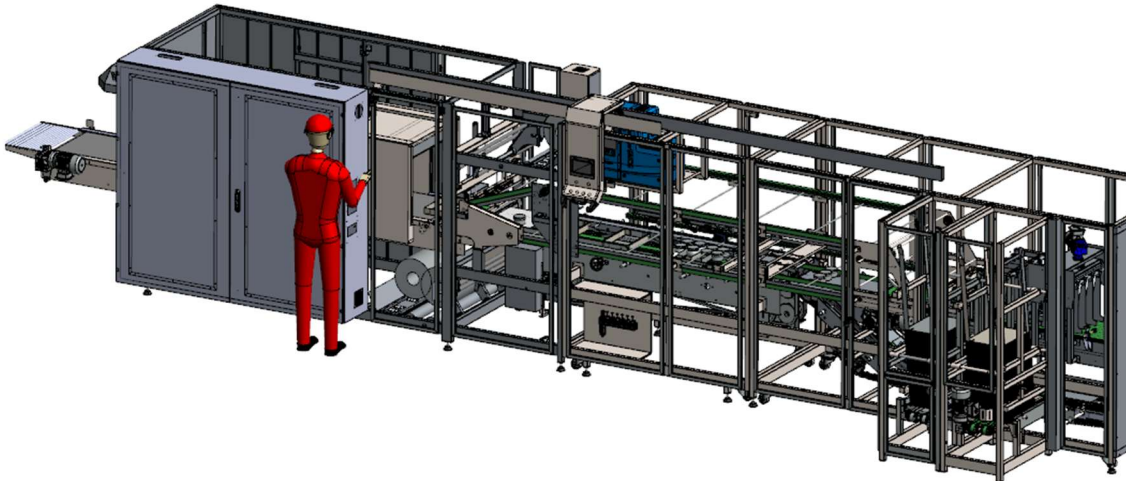
- Obsługa synchronizacji 3 osi na serwonapędach Siemens,
- Synchronizacja osi: podania tacki wraz pakietem produktu/słoików,

MFRobotics Services sp. z o.o.

www.mfrobotics.pl , biuro@mfrobotics.pl

01-698 Warszawa, ul. Władysława Smoleńskiego 1D/1, NIP:1182273281 KRS: 0001069323

- Synchronizacja osi: podania działania procesu składania tacek oraz zgrzewania i podania folii na produkt,
- Wysoka wydajność maszyny: pakowanie minimum 22 pakiety zbiorczych na minutę,
- Układ oparty na sterowniku PLC Siemens S7-1500 T oraz panelem HMI Weintek,



Link wideo:

https://drive.google.com/file/d/1iGhQ5U2xnNGWzB8C19ZO6lbUeD8AaWIY/view?usp=drive_link

- **Kartoniarka do pakowania produktów – rolek - podkładów medycznych,**

Zakres: projekt elektryczny automatyki maszyny, wykonanie programu PLC, HMI, testy i uruchomienie linii produkcyjnej.

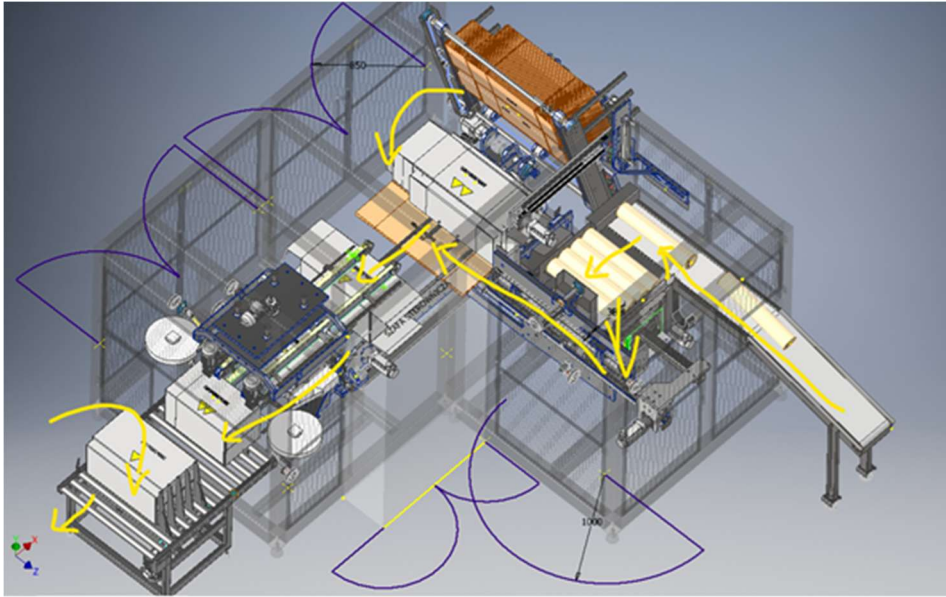
Wyzwania:

- Obsługa 11 osi na serwonapędach Mitsubishi,
- Warstwowanie/sztaplowanie produktu po 3 lub 4 warstwy dla różnych wariantów produktowych,
- Układ oparty na sterowniku PLC Mitsubishi FX5 z modułem Motion oraz panelem HMI Weintek,
- Specyficzny produkt – rolki papieru – 5 rodzajów produktów,

MFRobotics Services sp. z o.o.

www.mfrobotics.pl , biuro@mfrobotics.pl

01-698 Warszawa, ul. Władysława Smoleńskiego 1D/1, NIP:1182273281 KRS: 0001069323



Link wideo: <https://www.youtube.com/watch?v=qXG33QPnl7w/>
https://drive.google.com/file/d/18Jc0sNh26_LhVzlh9fOYvaq1Deq6cZfT/view?usp=drive_link

- **Zespół maszyn: paletyzator i depaletyztor do produktów/worków:**

Zakres: przejęcie realizacji projektu w zakresie PLC/HMI i ratunek klienta 😊 :

- Poprawa i wykonanie na nowo programu PLC + HMI (modyfikacje optymalizacja, sekwencja, wizualizacja) pod wymagania maszyny, wytyczne procesu oraz wytyczne mechaniczne i elektryczne, dla maszyny depaletyzującej i paletyzującej,
- Integracja pracy i wspólnego procesu dwóch maszyn - depaletyzującej i paletyzującej (są połączone w ciągu technologicznym),
- uruchomienie instalacji na obiekcie docelowym,
- wsparcie utrzymaniowe /serwisowe + ew. modyfikacje w linii,

Wyzwania:

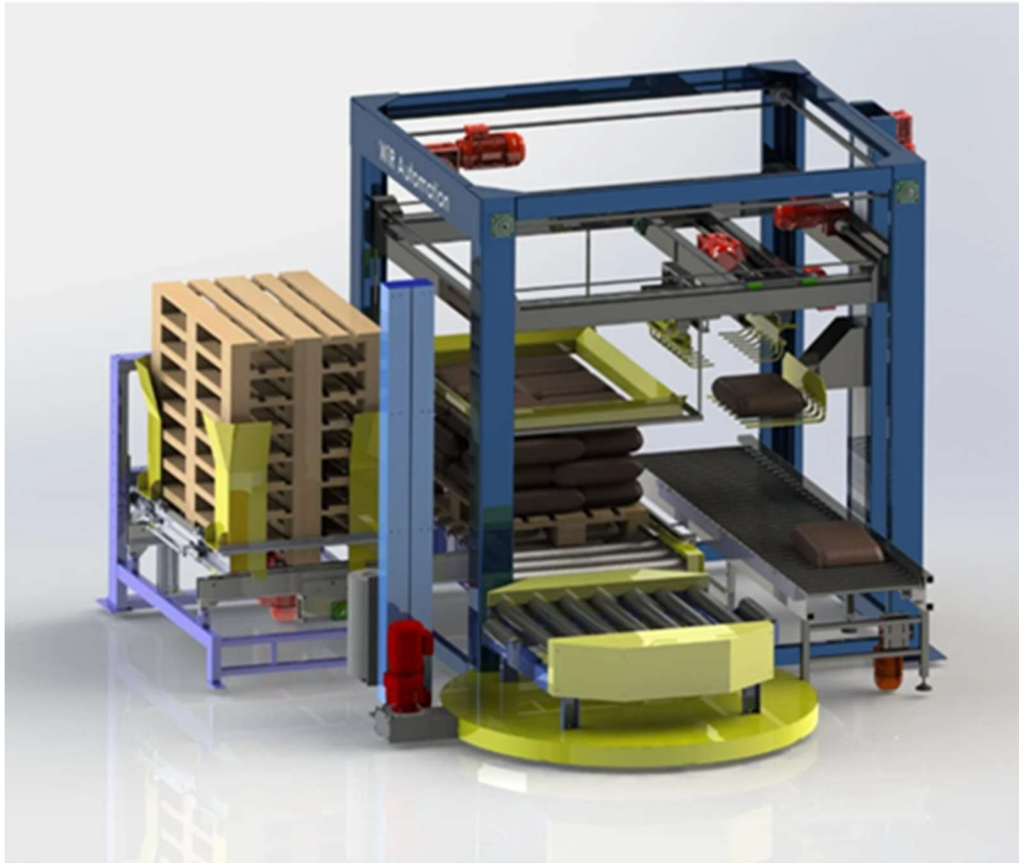
- Wejście w projekt bez pełnej dokumentacji,
- Przejęcie kodu – w wersji która nie była w stanie zrealizować i procesu na maszynie i nie nadała się do rozwijania projektu,
- Wsparcie klienta online i offline na bieżąco aby wydać projekt,

Poniżej wizualizacja jednej z maszyn (projekt całościowo z dwóch podobnych maszyn - maszyny depaletyzującej i paletyzującej produkt).

MFRobotics Services sp. z o.o.

www.mfrobotics.pl , biuro@mfrobotics.pl

01-698 Warszawa, ul. Władysława Smoleńskiego 1D/1, NIP:1182273281 KRS: 0001069323



- Instalacje technologiczne ozonowania i filtracji (wykonaliśmy aplikacje które działają w Europie i Azji):

Zakres: Kompleksowy system automatyki i sterowania,

- Zaprojektowanie systemu sterowania/automatyki, elektryki i szaf automatyki ,
- Wykonanie szaf elektrycznych,
- Stworzenie programu PLC + HMI (projekt idea , sekwencja, wizualizacja),
- Uruchomienie i wsparcie (zdalne),
- Wsparcie utrzymaniowe /serwisowe + ew. modyfikacje w procesie,

Projekty realizowane dla kontrahenta z Polski, klient odpowiadał za cały projekt i część technologiczną.

Nie możemy pokazać ani udostępnić materiałów zdjęć/wideo ze względu na poufność.

Wyzwania:

- Integracje iysterowanie nietypowych urządzeń (generatory ozonu, koncentratory),

MFRobotics Services sp. z o.o.

www.mfrobotics.pl , biuro@mfrobotics.pl

01-698 Warszawa, ul. Władysława Smoleńskiego 1D/1, NIP:1182273281 KRS: 0001069323



- Wystawieni nowego procesu technologicznego,
- Obsługa po ok. 50 pomiarów / sygnałów analogowych w jednej szafie,
- Ze względu na ozon implantacja wysokich zabezpieczeń systemu i układu safety,

- **Układ AKPiA i sterownia dla mieszadeł na oczyszczalni:**

Zakres: Projekt AKPiA z uwzględnieniem strefy Ex, wykonanie programu PLC, HMI, integracja z nadrzędnym systemem SCADA, testy i uruchomienie stacji. Sterowanie oparte na sterownikach Siemens.

Wyzwania:

- Obsługa i implementacja procesu działania bazująca na wytycznych działu technologicznego mieszadeł osadu,
- Wykonywanie systemu raportowania do systemu SCADA i statystyk dla oczyszczalni,
- Duża moc układu i mieszadeł,
- Strefa Ex,

- **Paletyzator – zgrzewek, paczek, skrzynek napojów – 3 konfiguracje:**

Zakres:

- Wykonanie programu PLC + HMI (modyfikacje optymalizacja, sekwencja, wizualizacja) pod wymagania maszyny, wytyczne procesu oraz wytyczne mechaniczne i elektryczne, 3 warianty produktu i układy produktu na palecie.
- Testy klienta na hali,
- Uruchomienie instalacji na obiekcie docelowym,

Wyzwania:

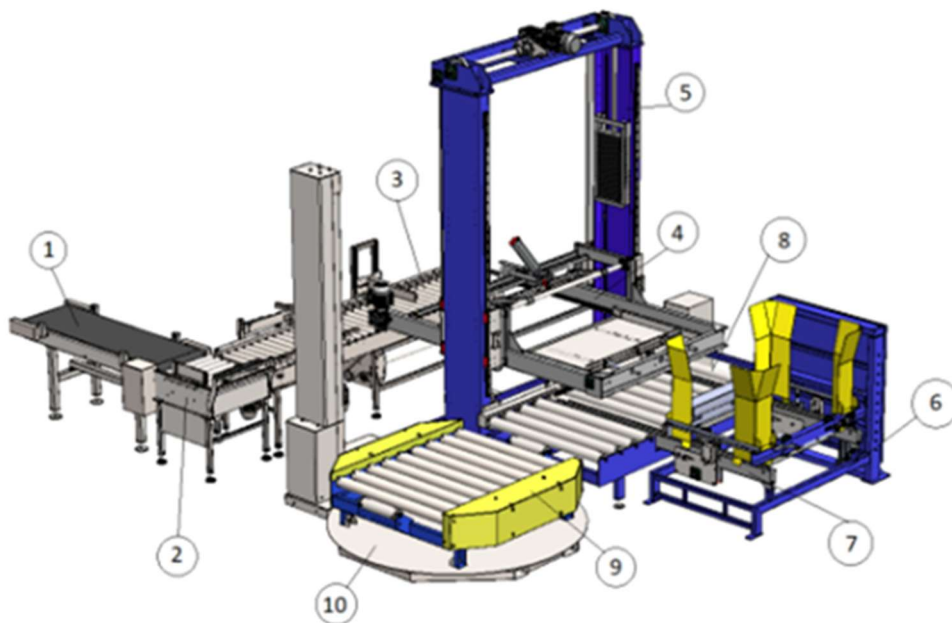
- 3 warianty produktowe,
- 3 układy towaru na palecie,
- Oprogramowanie sekwencji rotacja i ułożenia produktów/paczek (posiadają różne wymiary) na warstwie,

Poniżej wizualizacja maszyny:

MFRobotics Services sp. z o.o.

www.mfrobotics.pl , biuro@mfrobotics.pl

01-698 Warszawa, ul. Władysława Smoleńskiego 1D/1, NIP:1182273281 KRS: 0001069323



- **Maszyna do embossingu:**

Zakres: Kompleksowy system automatyki,

- Zaprojektowanie systemu sterowania/automatyki, elektryki i szafy automatyki ,
- Wykonanie szaf elektrycznych,
- Stworzenie programu i sekwencji PLC (projekt idea , sekwencja, wizualizacja),
- Uruchomienie i testy u klienta,
- Wsparcie wdrożenia i uruchomienia (zdalne),

Link do wideo: <https://www.youtube.com/watch?v=quldXM6GsTE> / <https://fabrit.pl/nasze-realizacje/maszyna-do-embossingu/>

- **Zautomatyzowania linia owijania palet – 3 rodzaje:**

Zakres: Kompleksowy system automatyki, 6 przenośników odbierających pełne palety z linii poprzedzających (zasilających) + owijarka,

- Zaprojektowanie systemu sterowania/automatyki, elektryki i szafy automatyki ,

MFRobotics Services sp. z o.o.

www.mfrobotics.pl , biuro@mfrobotics.pl

01-698 Warszawa, ul. Władysława Smoleńskiego 1D/1, NIP:1182273281 KRS: 0001069323



- Stworzenie programu i sekwencji PLC (projekt idea , sekwencja, wizualizacja), wraz z automatycznym doбором parametrów pracy dla obecnego produktu na stanowisku,
- Uruchomienie i testy u klienta,
- Wsparcie wdrożenia i uruchomienie u finalnego odbiorcy,
- Integracja z liniami zasilającymi stanowisko w pełne palety do owinięcia,

Link: https://www.linkedin.com/posts/mfrobotics_w-ubieg%C5%82ym-tygodniu-oddali%C5%9Bmy-do-u%C5%BCytku-kolejn%C4%85-activity-7213555829294206976-N3PB?utm_source=share&utm_medium=member_desktop

Instalacja wykonana dla producenta maszyn pakujących.

- **Automatyczna Kartoniarka – maszyna do składania kartonów na produkty spożywcze:**

Zakres: wykonanie oprogramowania PLC, HMI, testy FAT i uruchomienie SAT.

- Stworzenie programu i sekwencji PLC (projekt idea , sekwencja, wizualizacja), wraz z automatycznym doбором parametrów pracy dla obecnego produktu na stanowisku,
- Uruchomienie i testy u klienta,
- Wsparcie wdrożenia i uruchomienie u finalnego odbiorcy,

Wyzwania:

Obsługa 4 różnych formaty kartonów do zagięcia wraz z automatycznym przezbrojeniem.

Instalacja wykonana dla producenta maszyn pakujących.

- **Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody SUW:**

Zakres: projekt AKiPA, wykonanie programu PLC, HMI, wykonanie nadrzędnego systemu SCADA, wykonanie integracji nowej i obecnej na stacji SUW, testy i uruchomienie stacji. Nowe sterowanie oparte na sterownikach Siemens.

Wyzwania:

- Obsługa i implementacja procesu działania SUW bazująca na technologii działu technologicznego,

MFRobotics Services sp. z o.o.

www.mfrobotics.pl , biuro@mfrobotics.pl

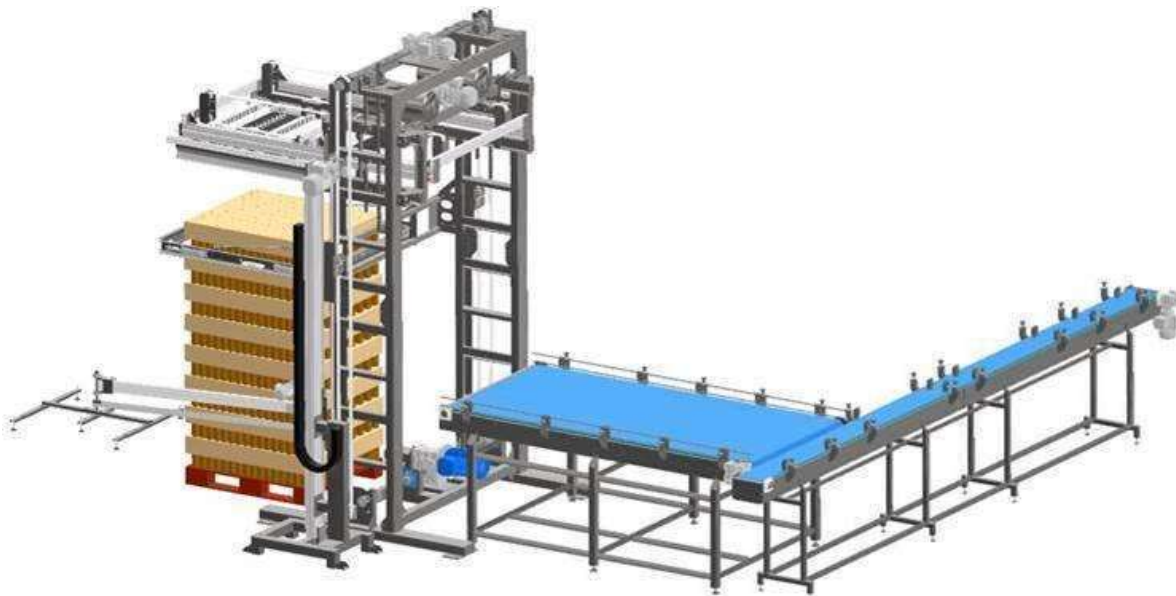
01-698 Warszawa, ul. Władysława Smoleńskiego 1D/1, NIP:1182273281 KRS: 0001069323

- Integracja prac nowej części SUW (nowy kontener filtrujący, nowa studnia oraz nowa stacja hydroforowa) z cyklem pracy pierwotnego układu uzdatniania wody,
 - Komunikacja i integracja z istniejącymi pierwotnym w technologii RS m.in. z PLC Mitsubishi FX3.
 - Wykonywanie systemu raportowania SCADA i statystyk dla SUW,
- **Depaletyzator butelek**

Zakres: projekt elektryczny automatyki maszyny, wykonanie programu PLC, HMI, testy i uruchomienie linii produkcyjnej.

Wyzwania:

- Pobranie warstwy butelek za pomocą chwytaka - poduszek pneumatycznych,
- Pobranie i zdjęcie przekładek warstw z palety z butelkami,
- Sterowanie pozycjami maszyny oparte na falownikach LS wraz z enkoderami z komunikacją po Profinet,
- Układ oparty na sterowniku ES200SP z modułami rozszerzeń oraz panelem HMI Weintek,



- **Pasteryzator mleka dla mleczarni:**

MFRobotics Services sp. z o.o.

www.mfrobotics.pl , biuro@mfrobotics.pl

01-698 Warszawa, ul. Władysława Smoleńskiego 1D/1, NIP:1182273281 KRS: 0001069323



Zakres: projekt automatyki, wykonanie programu PLC, HMI, testy i uruchomienie linii produkcyjnej.

- Stworzenie programu i sekwencji PLC oraz HMI (projekt, sekwencja, wizualizacja) na sterownikach B&R,

Wyzwania:

- Obsługa i implementacja procesu bazująca na technologii pasteryzacji oraz wytycznych działu technologii produkcji,
- Realizacja procesu pasteryzacji na zimno oraz na ciepło,
- Stosowanie regulatorów PID do chłodzenia i grzania medium podczas realizacji procesu,
- Komunikacja i integracja z istniejącymi liniami technologicznymi (odbiór, wydanie – Tanki oraz Kotły Serowarskie) które opierały się na technologii Siemens s7-300, s7-400.

- **Wirówka do odciążania śmietany dla mleczarni:**

Zakres: projekt automatyki, wykonanie programu PLC, HMI, testy i uruchomienie linii produkcyjnej.

- Stworzenie programu i sekwencji PLC oraz HMI (projekt, sekwencja, wizualizacja) na sterownikach Siemens s7-1200,

Wyzwania:

- Obsługa i implementacja procesu bazująca na technologii pasteryzacji oraz wytycznych działu technologii produkcji,
- Realizacja procesu i wykonanie integracji z procesem pasteryzacji na zimno oraz na ciepło,
- Stosowanie regulatorów PID do chłodzenia i grzania medium podczas realizacji procesu,
- Komunikacja i integracja z istniejącymi liniami technologicznymi (odbiór, wydanie – Tanki oraz Kotły Serowarskie) które opierały się na technologii Siemens s7-300, s7-400, s7-1200.

- **Wirówka dekantacyjna dla mleczarni:**

Zakres: projekt automatyki, wykonanie programu oraz modyfikacji PLC, HMI, testy i uruchomienie linii produkcyjnej.

- Stworzenie programu i sekwencji PLC ET200SP oraz HMI KTP400 (projekt, sekwencja, wizualizacja) i modernizacji PLC s7-300 oraz integracji,

Wyzwania:

MFRobotics Services sp. z o.o.

www.mfrobotics.pl , biuro@mfrobotics.pl

01-698 Warszawa, ul. Władysława Smoleńskiego 1D/1, NIP:1182273281 KRS: 0001069323



- Rozruch i modyfikacja używanej wirówki, zakupionej przez klienta, oraz stacji mycia i podawania polimeru,
- Obsługa i implementacja procesu bazująca na technologii wirówki oraz wytycznych działu technologicznego,
- Realizacja procesu i wykonanie integracji z procesem pomiędzy stanowiskami wirówki,
- Wykonanie i odtworzenie wizualizacji na panelu OP177PN/DP i integracja z sterownikiem S7-300 – bez pełnego backupu PLC,
- Komunikacja i integracja z istniejącymi liniami technologicznymi które opierały się na technologii Siemens s7-300, s7-1200, ET200SP.

○ **Modernizacja i uruchomienie kotłów serowarskich dla mleczarni:**

Zakres: projekt automatyki, wykonanie programu PLC, HMI, testy i uruchomienie linii produkcyjnej.

- Stworzenie programu i sekwencji PLC oraz HMI (projekt, sekwencja, wizualizacja) na sterownikach Siemens s7-300,

Wyzwania:

- Obsługa i implementacja procesu bazująca na technologii pasteryzacji oraz wytycznych działu technologii produkcji,
- Realizacja procesu i wykonanie integracji z procesem pasteryzacji na ciepło,
- Komunikacja i integracja z istniejącymi liniami technologicznymi (odbiór, wydanie) które opierały się na technologii Siemens s7-300, s7-400, s7-1200.

○ **Maszyna - Automat do cięcia ramek**

Zakres: Pełna realizacja po stronie MFRobotics,

- Projekt stanowiska (koncepcja, mechanika, elektryka, automatyka),
- Stworzenie programu PLC + HMI (projekt idea, sekwencja, wizualizacja),
- Integracja z systemem ERP, stworzenie pośredniej aplikacji do zarządzania produkcją profili w zależności długości profili, optymalizująca ilość cięć pod 7m profile,
- Montaż, wdrożenie i uruchomienie,

Wyzwania:

MFRobotics Services sp. z o.o.

www.mfrobotics.pl , biuro@mfrobotics.pl

01-698 Warszawa, ul. Władysława Smoleńskiego 1D/1, NIP:1182273281 KRS: 0001069323



- Obsługa dwóch rodzajów produktów profili (P20,P30), maszyna posiadała dwa automatycznie magazynki produktów,
- Optymalizacja cięcia,
- Integracja z istniejącą piłą (nie widać jej na poniższej wizualizacji),
- Segregacja zleceń w magazynku produktów gotowych,

Kontakt:

- Filip Russek, +48 791 395 271, f.russek@mrobotics.pl,
- Alicja Pluta, +48 660 311 691, a.pluta@mrobotics.pl.

MFRobotics Services sp. z o.o.

www.mrobotics.pl , biuro@mrobotics.pl

01-698 Warszawa, ul. Władysława Smoleńskiego 1D/1, NIP:1182273281 KRS: 0001069323