

Studium przypadku



1. OPIS STUDIUM PRZYPADKU

Zmiana paradygmatu w Spółce na produkcję części samochodowych w warunkach Przemysłu 4.0 oraz w warunkach bardziej ekologicznej i zrównoważonej gospodarki.

Konieczność wprowadzenia zaawansowanych technologii, automatyki i robotyki. Konieczność wdrożenia technologii chmurowych i IOT. Identyfikacja złożonych rozwiązań analizy danych cyfrowych.

Profesjonalne szkolenie specjalistów na wysokim poziomie z umiejętności i kompetencji cyfrowych dla przemysłu 4.0, projektowania i inżynierii, automatyki i zintegrowanych systemów.

PARTNER

COMPA - Member cluster
PRELMET

LOKALIZACJA

Sibiu, Rumunia

Czas/Etap realizacji

24 miesiące

2. WYZWANIE CYFROWEJ TRANSFORMACJI

2.1. TRANSFORMACJA BIZNESOWA

- Rozwój działu R&D poprzez stworzenie wirtualnej technologii testowania (cyfrowej symulacji) procesu produkcyjnego.
- Wdrożenie robotów przemysłowych, aby uwolnić człowieka od manualnych i powtarzalnych zadań.
- Aktywna kontrola - poprzez pomiar wszystkich dodatków i atrybutów podczas taktu linii produkcyjnej.
- Automatyczna kompensacja i alerty operatora na podstawie zmierzonych wartości i algorytmów zaimplementowanych do podejmowania decyzji. Informacje zwrotne do maszyny produkcyjnej.
- Zmniejszenie liczby wad i błędów powstających podczas obsługi produktów interoperacyjnych poprzez wprowadzenie robotów, przenośników taśmowych i automatycznych stanowisk kontrolnych.
- Rozwój zasobów ludzkich w dziedzinie cyfrowej na poziomie zaawansowanym.
- Bezpieczeństwo cybernetyczne.

2.2. TRANSFORMACJA KONCEPCYJNA

- Definiowanie cyfrowego procesu produkcyjnego. Identyfikacja: potrzeb, ulepszeń, sprzętu, zasobów finansowych i ludzkich
- Rozwój zasobów ludzkich w zakresie kompetencji cyfrowych i innowacji, takich jak:
 - ✓ Przetwarzanie informacji

Studium przypadku



- ✓ Analiza i tworzenie treści cyfrowych
- ✓ Komunikacja i współpraca w oparciu o nowe technologie cyfrowe
- ✓ Rozwiązywanie złożonych problemów
- ✓ Adaptacyjne uczenie się, kreatywność i analityczne myślenie
- ✓ Cyberbezpieczeństwo
- ✓ Produkcja przyrostowa
- ✓ Symulacja produktu
- ✓ Projektowanie i symulacja procesów
- ✓ Projektowanie inżynierskie i serwisowe
- ✓ Techniki innowacji dla produktów i usług

2.2. TRANSFORMACJA TECHNICZNA

- Opracowanie cyfrowego procesu produkcyjnego. Projektowanie produktu lub rodziny produktów w CAD. Symulacje, prototypy, testy procesowe. Kinematyczna symulacja robotów.
- Realizacja produktów, zapewniająca trwałość projektu poprzez wykorzystanie doświadczenia zgromadzonego podczas realizacji projektu. Tworzenie produktu lub rodziny produktów w fabryce cyfrowej. Identyfikacja większej liczby linii produkcyjnych lub procesów, w których można wdrożyć digitalizację.

3. ROZWIĄZANIE

- Zakupu sprzętu i oprogramowania potrzebnego do cyfrowej linii: Maszyny o wysokiej wydajności i elastyczności technologicznej, które są kompatybilne z Przemysłem 4.0. Urządzenia pomiarowe i kontrolne zgodne z Przemysłem 4.0. Zintegrowane kontrole i stanowiska kontrolne zgodne z Przemysłem 4.0.
- Rozwój zasobów ludzkich w zakresie kompetencji cyfrowych i innowacji.

4. KLUCZOWE UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJE KEY

- Wykwalifikowany personel w robotyce, mechatronice.
- Dodatkowy personel specjalizujący się w opracowywaniu projektów.
- Dodatkowy personel specjalizujący się w badaniach i innowacjach.

5. REZULTATY

Studium przypadku



- Zastosowanie zaawansowanych technologii produkcji: maszyny o wysokiej wydajności, uniwersalne, wielowrzecionowe i wieloosiowe. Urządzenia te można w pełni zintegrować z siecią, umożliwiając nieograniczoną komunikację ze sprzętem.
- Zastosowanie robotyki w celu zwiększenia elastyczności linii produkcyjnej.
- Zastosowanie technologii CAD - CAM w produkcji. Aplikacje CAD / CAM służą zarówno do projektowania produktu, jak i programowania procesów produkcyjnych, w szczególności obróbki CNC. Oprogramowanie CAM wykorzystuje modele i zespoły utworzone w oprogramowaniu CAD do generowania ścieżek, które sterują obrabiarkami w celu przekształcania projektów w części fizyczne. Oprogramowanie CAD / CAM służy do projektowania i produkcji prototypów, gotowych części i serii produkcyjnych.

6. WNIOSKI I REKOMENDACJE

- Rozpocznij proces rozwoju zasobów ludzkich w zakresie kompetencji cyfrowych i innowacji.
- Rozwiń dział badań i rozwoju z zasobami ludzkimi i sprzętem. Prześlij know-how z działu R&D na linie produkcyjne.

7. BIBLIOGRAFIA

- Compa had meetings with representatives of ULB Sibiu for a partnership within the DiFiCIL project - Development of socio-physical-cybernetic systems on the basis of the Works of the Future - ID P-37-771, Contract No. 69 /8.09.2016
- Compa, upgrades the technology infrastructure to prepare for switching to intelligent processes. In this respect, it was started to define a standard Industry 4.0
- Compa invests in collecting process data from the production workshops. Step two is analyzing the collected data. Step Three is optimization, automatic /semi-automatic processes based on the real-time situation of all resources in all production workshops.
- Compa has shown its readiness to provide human resources for making prototypes at universities, research institutions.
- Compa can train a team before implementing Industry 4.0 systems.
- Compa has organized meetings with the IT cluster Cluj to identify the opportunity to launch a Research and Development / Implementation project on Industry 4.0 in Compa SA (eg cloud computing and intelligent resource management, IoT, expanding monitoring facilities production).

8. ZAŁĄCZNIKI

Brak