

PRESS INFORMATION

Bosch Rexroth aktywnie wspiera edukację: nowoczesna ścieżka edukacyjna w BCU przy Lotniczych Zakładach Naukowych

Benita Sasim | 29.10.2024 | Polska | PI080265

Firma Bosch Rexroth, uznawana za lidera w dziedzinie technologii napędów i systemów sterowania, podjęła się ambitnego zadania - kompleksowo wyposażyla sale dydaktyczne w nowo powstającym Branżowym Centrum Umiejętności (BCU) w dziedzinie automatyki przemysłowej przy Lotniczych Zakładach Naukowych (LZN) we Wrocławiu. Celem głównym przedsięwzięcia jest wsparcie przygotowania kadr na potrzeby nowoczesnej gospodarki w branży elektroniczno-mechatronicznej poprzez utworzenie i wsparcie funkcjonowania placówki, która dzięki ścisłej współpracy z przemysłem, będzie miała szansę korzystać z najnowocześniejszego sprzętu, technologii i wiedzy ekspertów z dziedziny automatyki przemysłowej, automatyzacji i Przemysłu 4.0. Założenie to zostanie zrealizowane poprzez przeszkolenie do 30.06.2026 r. prawie 400 uczestników i obejmować będzie w 1/3 młode osoby – tzn. uczniów technikum, ok. 200 osób dorosłych – zarówno studentów jak i pracowników zakładów przemysłowych i ponad 30 nauczycieli kształcenia zawodowego.

Na bazie tych zasobów stworzona została innowacyjna ścieżka dydaktyczna, której celem jest uzupełnienie wiedzy teoretycznej zdobywanej przez kursantów, praktycznymi umiejętnościami niezbędnymi w nowoczesnym przemyśle. Branżowe Centrum Umiejętności będzie prowadziło działalność edukacyjno-szkoleniową, integrująco-wspierającą, innowacyjno-rozwojową oraz doradczo-promocyjną, łącząc edukację z nowoczesnym przemysłem. Dlatego też baza dydaktyczna udostępniana będzie szkołom, uczniom, nauczycielom, organizacjom branżowym i podmiotom przemysłowym, w celu realizacji wspólnych przedsięwzięć szkoleniowo-edukacyjnych. Utworzone w LZN centrum edukacyjne stanie się miejscem kształcenia, fachowych porad, wymiany doświadczeń, ale także laboratorium pozwalającym przetestować, czy dana technologia nadaje się do wdrożenia w konkretnym przypadku. Projekt ten jest odpowiedzią na rosnące zapotrzebowanie na wykwalifikowanych specjalistów w dziedzinie automatyki i Przemysłu 4.0, które będzie rość także w przyszłości. Bosch Rexroth, działając we współpracy z Lotniczymi Zakładami Naukowymi i Stowarzyszeniem Inżynierów i Techników Mechaników Polskich (SIMP) stworzył kompleksową koncepcję edukacyjną, która łączy teorię z praktyką, umożliwiając wszystkim chętnym nastawionym na rozwój w dziedzinie nowych technologii, zdobycie umiejętności potrzebnych do pracy w dynamicznie rozwijających się sektorach technologicznych.

Nowoczesne pracownie: krok po kroku

Szczegółowy program nauczania, obejmuje różne aspekty nowoczesnych systemów automatyki i sterowania. Uczestnicy szkoleń będą mieli okazję przejść przez wszystkie etapy, począwszy od budowy i uruchomienia, poprzez eksploatację i monitorowanie linii produkcyjnych zgodnie z koncepcją Przemysłu 4.0. Aby to osiągnąć, utworzono sześć pracowni, o różnym stopniu zaawansowania, z których pięć ukierunkowanych jest na konkretne zagadnienia i zdobywanie technicznych umiejętności, a szósta niejako łączy zdobytą wcześniej wiedzę w postaci stworzonej, w pełni zautomatyzowanej edukacyjnej linii montażowej.

Pracownia elektroniki i montażu

Nauka praktycznych umiejętności rozpoczyna się w pracowni elektroniki i montażu, gdzie szkolone osoby zaznajomią się z podstawami elektroniki i elektrotechniki. Zajęcia obejmować będą montaż elektroniki i automatyki. Na tym etapie nauka polegać będzie na przygotowaniu podstaw teoretycznych do projektowania i montażu automatyki zgodnie z dokumentacją techniczną i obowiązującymi standardami branżowymi. Zwieńczeniem tego etapu nauki jest realizacja projektu montażu szafy sterowniczej ze sterownikiem PLC, modułami wejścia/wyjścia, zasilaniem,

PRESS INFORMATION

zadajnikami oraz siecią Ethernet. Tego typu szafy zawierające podstawowe podzespoły sterowania wykorzystywane będą w kolejnych pracowniach.

Pracownia nowoczesnych systemów sterowania

Kolejna pracownia związana jest z nauką programowania sterowników PLC na zmontowanych wcześniej stanowiskach. Zajęcia obejmować będą podstawy programowania w środowisku CODESYS oraz obsługę modułów wejścia/wyjścia. Dzięki zadajnikom sygnałów oraz czujnikom (indukcyjnym, ultradźwiękowym czy czujnikom temperatury) kursanci będą mogli odbierać i przetwarzać dane, które zostaną wyświetlone na panelu HMI a także mogą je zapisywać w bazach danych lub przesyłać do chmury obliczeniowej. Nauka obejmować będzie również nowoczesne protokoły komunikacji pomiędzy światem OT i IT, takie jak MQTT, REST/API, czy OPC UA. Jednym z kluczowych celów jest nauka programowania m.in. w środowisku Node-RED, co umożliwi realizację prototypów sterowania i wizualizacji dla projektów edukacyjnych.

Pracownia automatyki

W czasie zajęć w pracowni automatyki, kursanci będą mieli okazję zapoznać się z bardziej złożonymi układami wykonawczymi stosowanymi w automatyce przemysłowej oraz z ich diagnostyką. Będą pracować z serwonapędami, modułami liniowymi, falownikami oraz silnikami elektrycznymi. Nauka obejmie programowanie ruchu i sterowania tych elementów, które podłączone będą do sterownika PLC. Nauka obejmie samodzielne ćwiczenia, w tym programowanie ruchu osi i systemów mechatroniki oraz zbieranie informacji diagnostycznych.

Pracownia automatyzacji i robotyki

Celem zajęć w tej pracowni jest poznanie zaawansowanych technologii związanych z automatyzacją i robotyką. Zajęcia obejmować będą implementację aplikacji do automatyzacji montażu, takich jak inteligentne systemy mechatroniczne i wkrętarki. Kursanci będą uczyć się budowy i podstaw programowania typowych robotów wykorzystywanych w procesach produkcyjnych, poznając działanie klasycznych rozwiązań robotyki takich jak roboty: jednoosiowe, typu delta czy pracujące w układzie kartezjańskim. Dodatkowo zapoznają się z konstrukcją i działaniem robotów 7 osiowych oraz zasadami wspólnej pracy robota z człowiekiem na przykładzie cobota czyli robota współpracującego. Kluczowe umiejętności zdobywane w tej pracowni to zrozumienie układu współrzędnych, osi oraz kinematyki i zasad ich programowania.

Pracownia intralogistyki

Następny etap nauki to pracownia intralogistyki, czyli procesów automatyzacji transportu wewnątrzzakładowego opartego na technologii AMR (autonomiczne roboty mobilne). W pracowni zainstalowane zostały pojazdy AMR wraz z przykładową infrastrukturą, które pozwolą na zrozumienie zasad lokalizacji z zastosowaniem algorytmu SLAM, budowy pojazdów autonomicznych. Nauka polegać będzie na zdobywaniu praktycznych doświadczeń przy zastosowaniu transportu autonomicznego, w obsłudze lokalnych buforów produktów i elementów wykorzystywanych w procesie produkcji.

Pracownia Przemysłu 4.0

Zwieńczeniem całego procesu edukacyjnego jest pracownia Przemysłu 4.0, gdzie wykorzystana zostanie wiedza, zdobyta na wcześniejszych etapach nauki. W tej pracowni znajduje się zrobotyzowana linia montażowa wraz ze stanowiskiem pracy ręcznej, która umożliwi realizację szeregu zaawansowanych zadań w procesie produkcji przykładowego produktu, jakim jest model czarnej skrzynki wykorzystywanej w samolotach. Kursanci zaznajomią się z:

- Koncepcją Przemysłu 4.0: wprowadzenie do cyfryzacji i nowoczesnych technologii, które zwiększają elastyczność, wydajność i personalizację procesów produkcyjnych.
- Zasadami Zwinnej Produkcji: optymalizacja procesów produkcyjnych poprzez systemową eliminację przestojów oraz błędów, co prowadzi do zwiększenia efektywności i oszczędności zasobów.
- Procesami oszczędzającymi energię: analiza i wdrażanie rozwiązań zmniejszających zużycie energii na linii produkcyjnej, co jest korzystne zarówno ekonomicznie, jak i ekologicznie.

PRESS INFORMATION

- Programowaniem linii produkcyjnej: nauka programowania i konfiguracji zautomatyzowanych systemów produkcyjnych, które pozwalają na realizację specyficznych zadań montażowych.
- Systemami monitorowania produkcji: inteligentne kioski i tzw. dashboards umożliwiające pracę operatorom, monitorowanie i kontrolę procesów w czasie pracy.
- Produkcją przykładowego produktu: od przygotowania przykładowej konfiguracji poprzez zaopatrzenie w niezbędne podzespoły do produkcji za pomocą pojazdu AMR, a w końcu zmontowanie gotowego produktu.
- Procesami monitorowania i diagnostyki: wykorzystanie elementów automatyki oraz dodatkowych czujników do zbierania parametrów oraz danych umożliwiających monitorowanie stanu technicznego linii.

Zastosowanie wiedzy i doświadczenia Bosch Rexroth

W trakcie zajęć wykorzystywane są zarówno gotowe stanowiska dydaktyczne z portfolio Bosch Rexroth, jak również stanowiska stworzone konkretnie pod specjalne potrzeby LZN i BCU. Jest to możliwe dzięki doświadczeniu inżynierów Bosch Rexroth, także temu zdobytemu podczas budowy centrum szkoleniowo-pokazowego Factory of the Future Lab w siedzibie firmy w Warszawie. Projekt ten pokazuje, jak nowoczesne technologie mogą wspierać edukację i przygotowywać przyszłych specjalistów do pracy w przemyśle, gdzie technologia i automatyzacja odgrywają kluczową rolę. Inicjatywa firmy Bosch Rexroth w Lotniczych Zakładach Naukowych to doskonały przykład tego, jak biznes może aktywnie wspierać edukację i rozwój nowej generacji techników, inżynierów i specjalistów. Dzięki zaangażowaniu i nowoczesnemu podejściu do nauki, kursanci będą mieli możliwość zdobycia praktycznych umiejętności, które są niezbędne w nowoczesnym przemyśle, co z pewnością przyczyni się do ich przyszłych sukcesów zawodowych.

Projekt ten nie tylko tworzy ofertę edukacyjną Branżowego Centrum Umiejętności przy Lotniczych Zakładach Naukowych, ale także stanowi krok w kierunku innowacji i rozwoju technologicznego w Polsce. Bosch Rexroth pokazuje, jak ważne jest inwestowanie w edukację i rozwijanie potencjału młodych ludzi, którzy będą kształtować przyszłość przemysłu.

Podstawowe informacje o Bosch Rexroth

Jako jeden z największych na świecie dostawców technologii napędów i sterowania, Bosch Rexroth gwarantuje sprawny, mocny i bezpieczny ruch w maszynach i systemach dowolnej wielkości. Firma łączy globalne doświadczenie w zakresie wdrażania zastosowań w segmencie mobilnym i przemysłowym, jak i w automatyzacji przemysłu. Za pomocą inteligentnych komponentów, spersonalizowanych rozwiązań systemowych, inżynierii i usług, firma Bosch Rexroth tworzy odpowiednie środowisko wymagane przez zastosowania w pełni oparte na sieci. Bosch Rexroth oferuje swoim klientom rozwiązania z zakresu hydrauliki, napędów elektrycznych i technologii sterowania, technologii przekładni oraz techniki przemieszczeń liniowych i montażu, w tym oprogramowanie i interfejsy do Internetu rzeczy. Nasze oddziały znajdujące się w ponad 80 krajach, zatrudniające około 33 800 pracowników, wygenerowały w 2023 r. sprzedaż na poziomie 7,6 miliarda euro.

Podstawowe informacje o firmie Bosch

Grupa Bosch jest wiodącym globalnym dostawcą technologii i usług. Zatrudnia około 429 000 pracowników na całym świecie (dane z 31.12.2023 r.). Sprzedaż firmy w 2023 roku wyniosła 91,6 miliarda euro. Jej działalność dzieli się na cztery sektory: mobilność, technologia przemysłowa, artykuły konsumpcyjne, energetyka oraz technologia budowlana. W swojej działalności biznesowej firma chce wykorzystywać technologię do kształtowania uniwersalnych trendów, takich jak: automatyzacja, elektryfikacja, cyfryzacja, łączność i zorientowanie na zrównoważony rozwój. W tym kontekście szeroka dywersyfikacja firmy Bosch w różnych regionach i branżach wzmacnia jej innowacyjność i stabilność. Bazując na swojej bezspornej wiedzy specjalistycznej w dziedzinie

PRESS INFORMATION

technologii czujników, oprogramowania i usług, Bosch oferuje klientom połączone rozwiązania od jednego dostawcy. Bosch wykorzystuje swoje doświadczenie w obszarach sieci i sztucznej inteligencji również do opracowywania i wytwarzania przyjaznych dla użytkownika i zrównoważonych produktów. Wdrażając koncepcję "Technologia bliżej nas", chce przyczyniać się do poprawy jakości życia ludzi i ochrony zasobów naturalnych. Grupę reprezentuje spółka Robert Bosch GmbH oraz ok. 470 spółek zależnych i regionalnych w ponad 60 krajach. Uwzględniając partnerów handlowych i serwisowych, globalną sieć produkcyjną, inżynieryjną i sprzedażową, firma Bosch obecna jest w prawie każdym kraju na świecie. Podstawą dalszego rozwoju firmy jest jej innowacyjność. Firma zatrudnia w 136 ośrodkach na całym świecie 90 000 pracowników w działach badań i rozwoju, w tym ponad 48 000 inżynierów oprogramowania.

Kontakt z prasą

Skontaktuj się z naszym zespołem ds. kontaktów z prasą



Benita Sasim

+48 22 738 18 28

benita.sasim@boschrexroth.pl