

Krajowy Program Odbudowy i Zwiększania Odporności
Komponent A „Odporność i konkurencyjność gospodarki”
Interwencja A3.1.1 „Wsparcie rozwoju nowoczesnego kształcenia zawodowego, szkolnictwa
wyższego oraz uczenia się przez całe życie”

**Identyfikacja potrzeb (1) szkół zawodowych kształcących
w zawodach powiązanych z dziedziną automatyka przemysłowa;
(2) uczelni wyższych kształcących na kierunkach lub specjalizacjach
związanych z dziedziną automatyka przemysłowa
oraz (3) pracodawców z branży automatycznej w zakresie stałej
współpracy z Branżowym Centrum Umiejętności nr 2 w Radomiu
polegającej na udostępnieniu infrastruktury dydaktyczno-lokalowej
na cele edukacyjno-szkoleniowe.**

Raport z badań 2024

opracowano w ramach konkursu „Utworzenie i wsparcie funkcjonowania 120
Branżowych Centrów Umiejętności (BCU), realizujących koncepcję Centrów
Doskonałości Zawodowej (CoVEs)”
numer przedsięwzięcia KPO/22/1/BCU/W/0063

Materiał został opracowany przy wsparciu finansowym Unii Europejskiej w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększenia Odporności.

Materiał odzwierciedla jedynie stanowisko ich autorów i instytucja finansująca nie ponosi odpowiedzialności za umieszczoną w nich zawartość merytoryczną.

Radom, 2024

SPIS TREŚCI

ABSTRACT.....	3
WPROWADZENIE.....	6
1. Założenia metodologiczne badań	9
1.1. Cel badań.....	9
1.2. Metody, techniki i narzędzia badawcze.....	10
1.3. Organizacja, teren badań, charakterystyka środowiska i próby badawczej.....	12
1.3.1. Organizacja – procedura badawcza	12
2. Branżowe Centrum Umiejętności nr 2 w Radomiu.....	14
3. Wyniki badań.....	23
3.1. Diagnoza potrzeb szkół kształcących w zawodach z dziedziny automatyka przemysłowa	23
3.1.1. Charakterystyka respondentów.....	23
3.1.2. Współpraca szkół zawodowych z Branżowym Centrum Umiejętności nr 2 w Radomiu.....	25
3.2. Współpraca uczelni ze szkołami kształcącymi w zawodach z dziedziny automatyka przemysłowa	30
3.2.1. Charakterystyka respondentów.....	30
3.2.2. Współpraca uczelni z Branżowym Centrum Umiejętności nr 2 w Radomiu.....	33
3.3. Współpraca przedsiębiorstw z Branżowym Centrum Umiejętności nr 2 w Radomiu	37
3.3.1. Charakterystyka respondentów.....	37
3.3.2. Współpraca przedsiębiorstw z branży automatycznej z Branżowym Centrum Umiejętności nr 2 w Radomiu	39
4. WNIOSKI I REKOMENDACJE.....	45
5. ZAŁĄCZNIKI.....	48

ABSTRACT

The study was created as part of the project "Establishment and support for the functioning of the industry skills center for the electronics and mechatronics industry in the field of industrial automation (BCU-BEM)" (no. KPO/22/1/BCU/W/0063) financed by the National Resilience Program, Component A "Resilience and competitiveness of the economy", Intervention A3.1.1 "Support for the development of modern vocational education, higher education and lifelong learning".

The project is implemented by a partner consortium consisting of:

- 1) Municipality of the City of Radom, Center for Vocational and Continuing Education No. 2 in Radom (project leader);
- 2) Association of Polish Mechanical Engineers and Technicians (SIMP) - industry partner;
- 3) Łukasiewicz Research Network – Institute for Sustainable Technologies- substantive partner;
- 4) FANUC Polska Sp. z o.o. – additional partner;
- 5) DMG MORI Polska Sp. z o.o. – additional partner.

The project is financed from the National Recovery and Resilience Plan, which is a development plan defining goals related to the recovery and creation of socio-economic resilience of Poland after the crisis caused by the COVID-19 pandemic and reforms and investments to implement them. The aim of the program is to provide space in the Industry Skills Center (BCU) for effective cooperation between schools, including vocational schools, universities, employers, research and development centers and others.

As part of the project "Establishment and support for the functioning of the industry skills center for the electronics and mechatronics industry in the field of industrial automation

(BCU-BEM)", in accordance with the competition regulations, the implementation of tasks aimed at supporting the functioning of BCU was planned, including those related to:

- 1) conducting educational and training activities for:
 - pupils, students, doctoral students, academic teachers and other adults as part of vocational training,
 - teachers of vocational education (industry training),
 - adults in the field of improving qualifications or professional retraining in a given field as part of non-formal (sectoral) education courses;
- 2) conducting activities integrating education with business and supporting cooperation between schools and universities with employers,
- 3) conducting innovative, development, advisory and promotional activities. In accordance with the competition regulations "Establishment and support for the functioning of 120 industry skills centres (BCU), implementing the concept of vocational excellence centres (CoVEs)" as part of the support for the functioning of the Industry Skills Centre in the project within the area II Integration and support activities (cooperation with schools, universities and employers), the implementation of activity 2.4. Cooperation with schools, CKZ and universities and employers in the scope of providing didactic and premises infrastructure for educational and training purposes related to a given field was undertaken. According to the project assumptions, BCU is to be a specific centre integrating vocational schools, CKZ and universities and employers in the field of industrial automation, including, among others, by providing didactic and premises infrastructure for educational and training purposes related to the field of industrial automation. In connection with this, the project partners considered it justified to conduct a study of the needs of vocational schools, CKZ, universities and employers in terms of providing teaching and premises infrastructure by BCU for educational and training purposes related to the field of industrial automation. Knowing the actual needs will make it easier to adapt the BCU offer to these needs in the future. The project plans to conduct two research studies in this area in 2024 and 2025.

The identified needs of the parties will be popularized through magazines published by the project partners, the BCU website, the INFOZAWODOWCY platform, social media, and will also be the subject of discussions at meetings of the BCU Council.

The aim of the study was to identify the needs of (1) vocational schools educating in professions related to the field of industrial automation; (2) universities offering courses or specializations related to the field of industrial automation and (3) employers from the automation industry in the scope of permanent cooperation with the Industry Skills Center No. 2 in Radom, Poland (BCU No. 2 in Radom).

The study conducted in 2024 was a pilot study, and the collected conclusions and recommendations will be used to improve the research methodology and apply it in the second edition of the research planned for 2025. The study was anonymous.

The report presents the effects of the first edition of the research conducted in 2024, including the methodology and organization of the research and the results of the research in the form of a summary of the quantitative results from the research surveys and the questions contained therein.

After reading the content of the publication, the Reader will receive answers to the following questions:

- 1) Are vocational schools, universities and employers associated with the field of industrial automation interested in cooperation with BCU No. 2 in Radom?
- 2) What form of access to the didactic and premises infrastructure of BCU No. 2 in Radom are the survey participants interested in?
- 3) Are vocational schools, universities and employers interested in using the laboratories of BCU No. 2, which allow for conducting vocational training in the field of industrial automation?
- 4) What topics of courses and training offered by BCU No. 2 in Radom are the survey participants interested in?

WPROWADZENIE

Opracowanie powstało w ramach projektu „Utworzenie i wsparcie funkcjonowania branżowego centrum umiejętności dla branży elektroniczno-mechatronicznej w dziedzinie automatyka przemysłowa (BCU-BEM)” (nr KPO/22/1/BCU/W/0063) finansowanego z Krajowego Programu Odbudowy i Zwiększania Odporności, Komponent A „Odporność i konkurencyjność gospodarki”, Interwencja A3.1.1 „Wsparcie rozwoju nowoczesnego kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie”.

Projekt jest realizowany przez konsorcjum partnerskie w składzie:

- 1) Gmina Miasta Radom, Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego Nr 2 w Radomiu (lider projektu);
- 2) Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich (SIMP) – partner branżowy;
- 3) Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji w Radomiu – partner merytoryczny;
- 4) FANUC Polska Sp. z o.o. – partner dodatkowy;
- 5) DMG MORI Polska Sp. z o.o. – partner dodatkowy.

Projekt jest finansowany ze środków Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności, który jest planem rozwojowym określającym cele związane z odbudową i tworzeniem odporności społeczno-gospodarczej Polski po kryzysie wywołanym pandemią COVID-19 oraz służące ich realizacji reformy i inwestycje¹. Celem programu jest zapewnienie w Branżowym Centrum Umiejętności (BCU) przestrzeni dla skutecznej współpracy szkół, w tym zawodowych, uczelni, pracodawców, ośrodków badawczo-rozwojowych i innych.

W ramach projektu „Utworzenie i wsparcie funkcjonowania branżowego centrum umiejętności dla branży elektroniczno-mechatronicznej w dziedzinie automatyka

¹ Regulamin Konkursu „Utworzenie i wsparcie funkcjonowania 120 branżowych centrów umiejętności (BCU), realizujących koncepcję centrów doskonałości zawodowej (CoVEs)”. MEiN, Warszawa 2022, s. 6.

przemysłowa (BCU-BEM)” zgodnie z regulaminem konkursu zaplanowano realizację zadań ukierunkowanych na wsparcie funkcjonowania BCU, w tym dotyczących:

- 1) prowadzenia działalności edukacyjno-szkoleniowej dla:
 - uczniów, studentów, doktorantów, nauczycieli akademickich oraz innych osób dorosłych w ramach szkoleń zawodowych,
 - nauczycieli kształcenia zawodowego (szkolenia branżowe),
 - osób dorosłych w zakresie podnoszenia kwalifikacji lub przekwalifikowania zawodowego w danej dziedzinie w ramach kursów z zakresu edukacji pozaformalnej (sektorowej);
- 2) prowadzenia działalności integrujących edukację z biznesem oraz wspierających współpracę szkół i uczelni z pracodawcami,
- 3) prowadzenia działań innowacyjnych, rozwojowych, doradczych i promocyjnych.

Zgodnie z regulaminem konkursu „Utworzenie i wsparcie funkcjonowania 120 branżowych centrów umiejętności (BCU), realizujących koncepcję centrów doskonałości zawodowej (CoVEs)” w ramach wsparcie funkcjonowania Branżowego Centrum Umiejętności w projekcie w ramach obszaru II Działalność Integrująco-wspierająca (współpraca ze szkołami, uczelniami i pracodawcami) podjęto się realizacji działania 2.4. Współpraca ze szkołami, CKZ i uczelniami oraz pracodawcami w zakresie udostępniania infrastruktury dydaktyczno-lokalowej na cele edukacyjno-szkoleniowe związane z daną dziedziną.

Zgodnie z założeniami projektu, BCU ma być swoistym ośrodkiem integrującym szkoły branżowe, CKZ i uczelnie oraz pracodawców z dziedziny automatyka przemysłowa, w tym m.in. poprzez udostępnianie infrastruktury dydaktyczno-lokalowej na cele edukacyjno-szkoleniowe związane z dziedziną automatyka przemysłowa. W związku z tym, partnerzy projektu uznali za zasadne przeprowadzenie badania potrzeb szkół zawodowych, CKZ, uczelni oraz pracodawców w zakresie udostępniania infrastruktury dydaktyczno-lokalowej przez BCU na cele edukacyjno-szkoleniowe związane z dziedziną automatyka przemysłowa. Znając rzeczywiste potrzeby łatwiej będzie dostosować ofertę BCU pod te potrzeby na przyszłość. W projekcie zaplanowano przeprowadzenie dwóch badań w tym obszarze w roku 2024 i 2025.

Zidentyfikowane potrzeby stron będą popularyzowane za pośrednictwem czasopism wydawanych przez partnerów projektu, strony internetowej BCU, platformy INFOZAWODOWCY, mediów społecznościowych, a także będą przedmiotem dyskusji na posiedzeniach Rady BCU.

Celem badania było zidentyfikowanie potrzeb (1) szkół zawodowych kształcących w zawodach powiązanych z dziedziną automatyka przemysłowa; (2) uczelni wyższych kształcących na kierunkach lub specjalizacjach związanych z dziedziną automatyka przemysłowa oraz (3) pracodawców z branży automatycznej w zakresie stałej współpracy z Branżowym Centrum Umiejętności nr 2 w Radomiu

Przeprowadzone w roku 2024 badanie miało charakter pilotażowy, a zebrane wnioski i rekomendacje posłużą do doskonalenia metodyki badań i zastosowania jej w drugiej edycji badań planowanych do przeprowadzenia w 2025 roku. Badanie miało charakter anonimowy. W raporcie przedstawiono efekty pierwszej edycji badań przeprowadzonych w roku 2024, w tym metodykę i organizację badań oraz rezultaty badań w formie podsumowania wyników ilościowych z ankiet badawczych i pytań w nich zawartych.

Po zapoznaniu się z zawartością publikacji, Czytelnik uzyska odpowiedzi na poniższe pytania:

- 1) Czy szkoły zawodowe, uczelnie wyższe i pracodawcy powiązani z dziedziną automatyka przemysłowa zainteresowani są współpracą z BCU nr 2 w Radomiu?
- 2) Jaką formą udostępnienia infrastruktury dydaktyczno-lokalowej BCU nr 2 w Radomiu zainteresowani są uczestnicy badania?
- 3) Czy szkoły zawodowe, uczelnie wyższe i pracodawcy zainteresowani są korzystaniem z pracowni BCU nr 2, które umożliwiają przeprowadzenie szkoleń zawodowych w dziedzinie automatyka przemysłowa?
- 4) Jakimi tematami kursów i szkoleń oferowanymi przez BCU Nr 2 w Radomiu zainteresowani są uczestnicy badania?

1. Założenia metodologiczne badań

1.1. Cel badań

Badanie zostało zrealizowane w roku 2024 w ramach projektu „Utworzenie i wsparcie funkcjonowania branżowego centrum umiejętności dla branży elektroniczno-mechatronicznej w dziedzinie automatyka przemysłowa (BCU-BEM)” (nr KPO/22/1/BCU/W/0063), którego głównym celem jest wsparcie przygotowania kadr na potrzeby nowoczesnej gospodarki w branży elektroniczno-mechatronicznej poprzez utworzenie i wsparcie funkcjonowania Branżowego Centrum Umiejętności z dziedziny automatyka przemysłowa do 31.12.2023 i przeszkolenie 200 uczestników, w tym 60 osób młodych, 120 osób dorosłych, 20 nauczycieli kształcenia zawodowego do dnia 30.09.2025 r. oraz wsparcie funkcjonowania BCU poprzez prowadzenie działań edukacyjnych, szkoleniowych, integrujących edukację z biznesem oraz wspierających współpracę szkół i uczelni z pracodawcami, a także działań innowacyjnych, rozwojowych, doradczych i promocyjnych.

Celem badania było zidentyfikowanie potrzeb (1) szkół zawodowych kształcących w zawodach powiązanych z dziedziną automatyka przemysłowa; (2) uczelni wyższych kształcących na kierunkach lub specjalizacjach związanych z dziedziną automatyka przemysłowa oraz (3) pracodawców z branży automatycznej w zakresie stałej współpracy z Branżowym Centrum Umiejętności nr 2 w Radomiu.

Cele szczegółowe badania obejmowały identyfikację:

- zapotrzebowania na udostępnianie infrastruktury dydaktyczno-lokalowej BCU nr 2 w Radomiu na cele edukacyjno-szkoleniowe w branży automatyka przemysłowa;
- zapotrzebowania na kursy i szkolenia w branży automatyka przemysłowa.

1.2. Metody, techniki i narzędzia badawcze

W celu kompleksowej analizy przedmiotu badań zastosowano poniższe metody badawcze

- badanie dokumentów;
- analizę treści online;
- ankiety online.

Przygotowano 3 kwestionariusze ankiety, które trafiły do 3 grup respondentów (1) szkół zawodowych; (2) uczelni wyższych oraz (3) pracodawców z branży automatycznej:

(1) Diagnoza potrzeb szkół kształcących w zawodach z dziedziny automatyka przemysłowa

(2) Współpraca uczelni ze szkołami kształcącymi w zawodach z dziedziny automatyka przemysłowa

(3) Współpraca przedsiębiorstw ze szkołami kształcącymi w automatyce przemysłowej

Do przygotowania ankiet posłużono się narzędziem Forms. Zakres ankiet był taki sam dla wszystkich ankietowanych i dotyczył identyfikacji potrzeb w zakresie stałej współpracy z Branżowym Centrum Umiejętności nr 2 w Radomiu polegającej na udostępnieniu infrastruktury dydaktyczno-lokalowej na cele edukacyjno-szkoleniowe.

Załączniki 1, 2 i 3 dokumentują przeprowadzenie 3 różnych badań na podstawie jednego szablonu ankiety.

Ankiety skierowano do:

- (1) szkół zawodowych kształcących w zawodach szkolnictwa branżowego, powiązanych z dziedziną automatyka przemysłowa;
- (2) uczelni wyższych kształcących na kierunkach lub specjalizacjach związanych z dziedziną automatyka przemysłowa;
- (3) pracodawców z branży automatyki przemysłowej.

W każdym kwestionariuszu ankiety wyodrębniono 3 bloki tematyczne: wprowadzenie, metrykę oraz pytania:

- 1) Wprowadzenie zawiera ogólne informacje na temat realizowanego badania, w tym nazwę instytucji prowadzącej badania, sugestie dotyczące adresatów ankiety, jak i ogólne informacje na temat Branżowego Centrum Umiejętności Nr 2 w Radomiu.
- 2) Metryka dostarcza informacji o rodzaju instytucji jaką reprezentuje ankietowany.
- 3) Pytania ankietowe:
 - Czy jesteście Państwo zainteresowani korzystaniem z pracowni zautomatyzowanych gniazd tokarskich i frezarskich?
 - Czy jesteście Państwo zainteresowani korzystaniem z pracowni PLC?
 - Czy jesteście Państwo zainteresowani korzystaniem z pracowni automatyki?
 - Czy jesteście Państwo zainteresowani korzystaniem z pracowni roboty i napędy?
 - Jaką formą udostępnienia infrastruktury dydaktyczno-lokalowej BCU nr 2 w Radomiu bylibyście Państwo zainteresowani?
 - Jaką tematyką szkoleń bylibyście Państwo zainteresowani?
 - Jakimi formami współpracy z BCU bylibyście Państwo zainteresowani?
 - Czy bylibyście Państwo zainteresowani stałą współpracą z Branżowym Centrum Umiejętności Nr 2 w Radomiu świadczącym usługi w dziedzinie automatyka przemysłowa?
 - Prosimy o podanie adresu email do kontaktu z Branżowym Centrum Umiejętności Nr 2 w Radomiu.

1.3. Organizacja, teren badań, charakterystyka środowiska i próby badawczej

1.3.1. Organizacja – procedura badawcza

Badania rozpoczęto w miesiącu październiku 2024 roku od zdefiniowania grupy badawczej. Korzystając z Wyszukiwarki Rejestru Szkół i Placówek Oświatowych (RSPO) wybrano szkoły zawodowe kształcące w zawodach szkolnictwa branżowego powiązanych z dziedziną automatyka przemysłowa. Zidentyfikowano również uczelnie wyższe, które kształcą na kierunkach lub specjalizacjach związanych z automatyką przemysłową oraz pracodawców z branży automatyki przemysłowej. W tym celu zastosowano metodę badania dokumentów oraz analizę treści online.

Uzyskane dane posłużyły, jako dane wejściowe do przeprowadzenia drugiego etapu badań ukierunkowanego na identyfikację potrzeb (1) szkół zawodowych kształcących w zawodach powiązanych z dziedziną automatyka przemysłowa; (2) uczelni wyższych kształcących na kierunkach lub specjalizacjach związanych z dziedziną automatyka przemysłowa oraz (3) pracodawców z branży automatycznej w zakresie stałej współpracy z Branżowym Centrum Umiejętności nr 2 w Radomiu.

W ramach drugiego etapu dokonano wyboru metody badawczej, opracowano narzędzia badawcze oraz przeprowadzono badania.

Główną metodą badawczą na tym etapie był ankieta online.

Kwestionariusze ankiet zostały skierowane do przedstawicieli dyrekcji szkół, kierowników kształcenia praktycznego, nauczycieli przedmiotów zawodowych, nauczycieli doradców zawodowych, Akademickich Biur Karier, Centrów Obsługi Projektów, Centrów Innowacji i Przedsiębiorczości, Pełnomocników Dziekana ds. współpracy, właścicieli firm z branży automatycznej, przedstawicieli kadry zarządzającej firmy, przedstawicieli HR, pracowników odpowiedzialnych za współpracę ze szkołami.

1.3.2. Teren badań – charakterystyka respondentów uczestniczących w badaniu.

Dobór próby badawczej był celowy. Do udziału w badaniach zaproszono szkoły zawodowe i uczelnie wyższe kształcące w zawodach i na kierunkach z branży elektroniczno-mechatronicznej oraz pracodawców powiązanych z dziedziną automatyka przemysłowa. Badaniu poddano 125 szkół zawodowych kształcących w zawodach powiązanych z dziedziną automatyka przemysłowa; 27 uczelni (lub ich wydziałów) kształcących na kierunkach lub specjalizacjach związanych z dziedziną automatyka przemysłowa oraz 50 przedsiębiorstw z branży automatyki przemysłowej.

Ankiety dostępne są pod linkami (dostęp 8.11.2024):

- dla szkół zawodowych <https://forms.office.com/e/g7zVyavKdY>
- dla uczelni wyższych <https://forms.office.com/e/YiiqDVPisV>
- dla przedsiębiorstw <https://forms.office.com/e/3HBJjiYyyn>

W badaniu wykorzystano również kody QR



2. Branżowe Centrum Umiejętności nr 2 w Radomiu

Z informacji zamieszczonych na stronie Ministerstwa Edukacji Narodowej (<https://www.gov.pl/web/edukacja/branżowe-centra-umiejetnosci>, dostęp: 11.10.2024), wynika, że Branżowe Centra Umiejętności (BCU) są nowym typem publicznej lub niepublicznej jednostki wchodzącej w skład systemu oświaty. Utworzenie i wsparcie funkcjonowania branżowych centrów umiejętności (BCU) w Polsce ma przyczynić się do zapewnienia wykwalifikowanych kadr odpowiadających na potrzeby nowoczesnej gospodarki w poszczególnych branżach².

Każde z powstałych w Polsce BCU prowadzi działalność w zakresie jednej ze 120 dziedzin zawodowych właściwych dla 32 branż szkolnictwa zawodowego. Poprzez swoje wyposażenie, ofertę edukacyjną, czy też prowadzone badania są zaawansowanymi technologicznie placówkami kształcenia, szkolenia i egzaminowania o zasięgu ogólnopolskim. Należy podkreślić, że ich działania wykraczają poza dotychczasowe tradycyjne modele kształcenia, szkolenia i doskonalenia zawodowego.

BCU ma w swojej ofercie działania:

- powiązane z prowadzeniem działalności edukacyjno-szkoleniowej (kursy i szkolenia skierowane dla szerokiego grona odbiorców),
- wspierające współpracę szkół, placówek i uczelni z pracodawcami,
- o charakterze innowacyjno-rozwojowym, upowszechniające wiedzę i nowe technologie oraz transformację ekologiczną i cyfrową;
- wspierające realizację doradztwa zawodowego dla uczniów,

² Regulamin konkursu „„Utworzenie i wsparcie funkcjonowania 120 branżowych centrów umiejętności (BCU), realizujących koncepcję centrów doskonałości zawodowej (CoVEs)” - <https://www.frse.org.pl/kpo-bcu> (dostęp 22.04.2024).

- ukierunkowane na aktywizację zawodową studentów, doktorantów i absolwentów studiów.

Jak wspomniano powyżej, powiązanie z określoną dziedziną działań w tym obszarze to jedna z unikatowych cech działalności BCU. Druga związana jest z powiązaniem działalności BCU z ogólnopolską organizacją branżową właściwą dla tej dziedziny zawodowej. W przypadku BCU Nr 2 w Radomiu, taką organizacją jest Stowarzyszenie Inżynierów Techników i Mechaników Polskich (SIMP), które odpowiada m.in. za opracowanie kwalifikacji sektorowej, jej wprowadzenie do Zintegrowanego Rejestru Kwalifikacji oraz prowadzenie procesów walidacji i certyfikacji.

W przypadku BCU Nr 2 w Radomiu organem prowadzącym jest Gmina Miasta Radom, która udzieliła pełnomocnictwa w tym zakresie dyrektorowi Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego Nr 2 w Radomiu, w skład którego weszło BCU Nr 2.

Z oferty edukacyjno-szkoleniowa BCU mogą skorzystać:

- uczniowie szkół prowadzących kształcenie zawodowe,
- studenci, doktoranci,
- nauczyciele kształcenia zawodowego,
- nauczyciele akademicy,
- pracownicy powiązani z branżą i inne osób dorosłe, w tym planujące przekwalifikowanie.

Pierwsze Branżowe Centra Umiejętności powstały na początku roku 2024 w ramach dofinansowania z Krajowego Programu Odbudowy i Zwiększania Odporności, Komponent A „Odporność i konkurencyjność gospodarki”, Interwencja A3.1.1 „Wsparcie rozwoju nowoczesnego kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie”. Zgodnie z aktem założycielskim podpisanym przez Przewodniczącą Rady Miejskiej w Radomiu w dniu 27 listopada 2023 roku, Branżowe Centrum Umiejętności Nr 2 w Radomiu funkcjonuje od dnia 31.12.2023 roku³.

³ Branżowe Centrum Umiejętności Nr 2 w Radomiu – akt założycielski: <https://bcu2.radom.pl/o-nas/statut-i-regulaminy/> (dostęp: 14.05.2024).

Wg danych Fundacji Rozwoju Systemu Edukacji na dzień 27.05.2024 rok⁴:

- funkcjonuje 10 BCU w Polsce, w tym dwa w Radomiu (w dziedzinie automatyka przemysłowa oraz roboty wykończeniowe w budownictwie);
- w ramach pierwszego konkursu FRSE – 63 wnioski o objęcie wsparciem spełniły wymogi merytoryczne,
- w ramach drugiego naboru FRSE zatwierdziła merytorycznie (pozytywna decyzja o dofinansowaniu) 26 wniosków, natomiast 3 wnioski wpisano na listę rezerwową,
- w ramach trzeciego naboru zatwierdzono merytorycznie (pozytywna decyzja o dofinansowaniu) 33 wnioski, natomiast 3 wnioski wpisano na listę rezerwową;
- w ramach oceny IV naboru wniosków w tzw. 2. edycji konkursu uzupełniającego zatwierdzono merytorycznie (pozytywna decyzja o dofinansowaniu) 12 wniosków, natomiast 14 wniosków wpisano na listę rezerwową (w tym 4 wnioski z poprzedniej edycji).

Docelowo z Krajowego Programu Odbudowy i Zwiększania Odporności ma być sfinansowane utworzenie 120 centrów w całej Polsce. Poniżej przedstawiono aktualną mapę lokalizacji BCU.

⁴ Wyniki naborów (KPO-BCU): <https://www.frse.org.pl/kpo-bcu-wyniki> (dostęp: 13.11.2024).



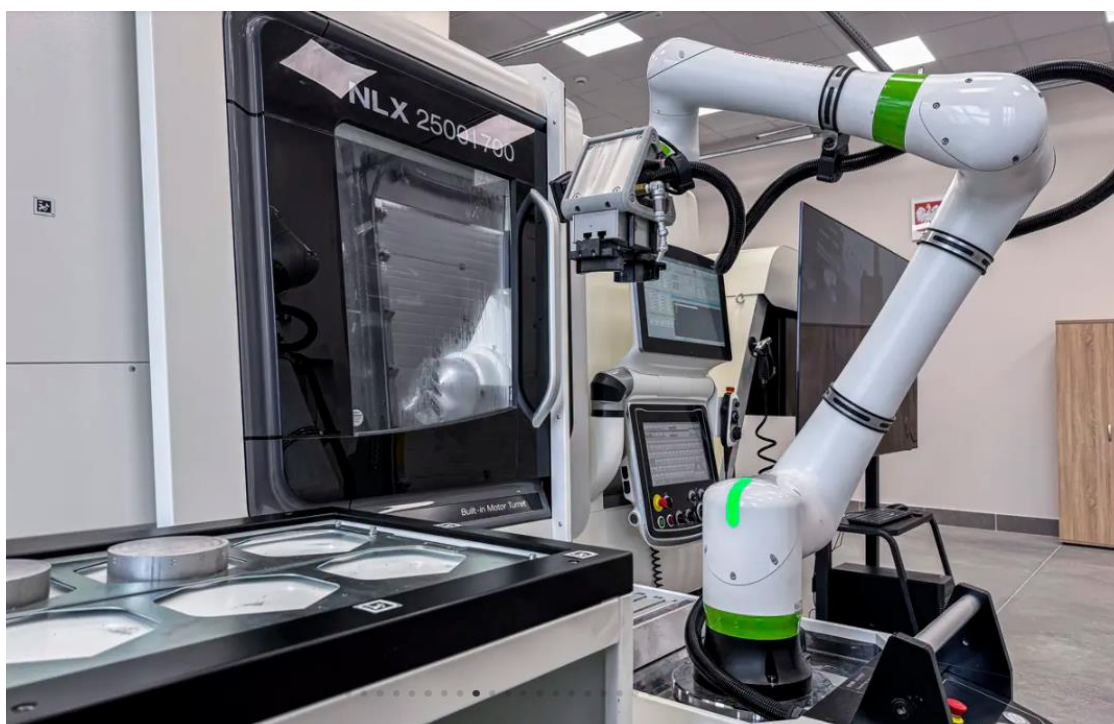
Rys. 1 Lokalizacje BCU w Polsce

Źródło: <https://www.frse.org.pl/kpo-bcu-mapa> (dostęp: 13.11.2024).

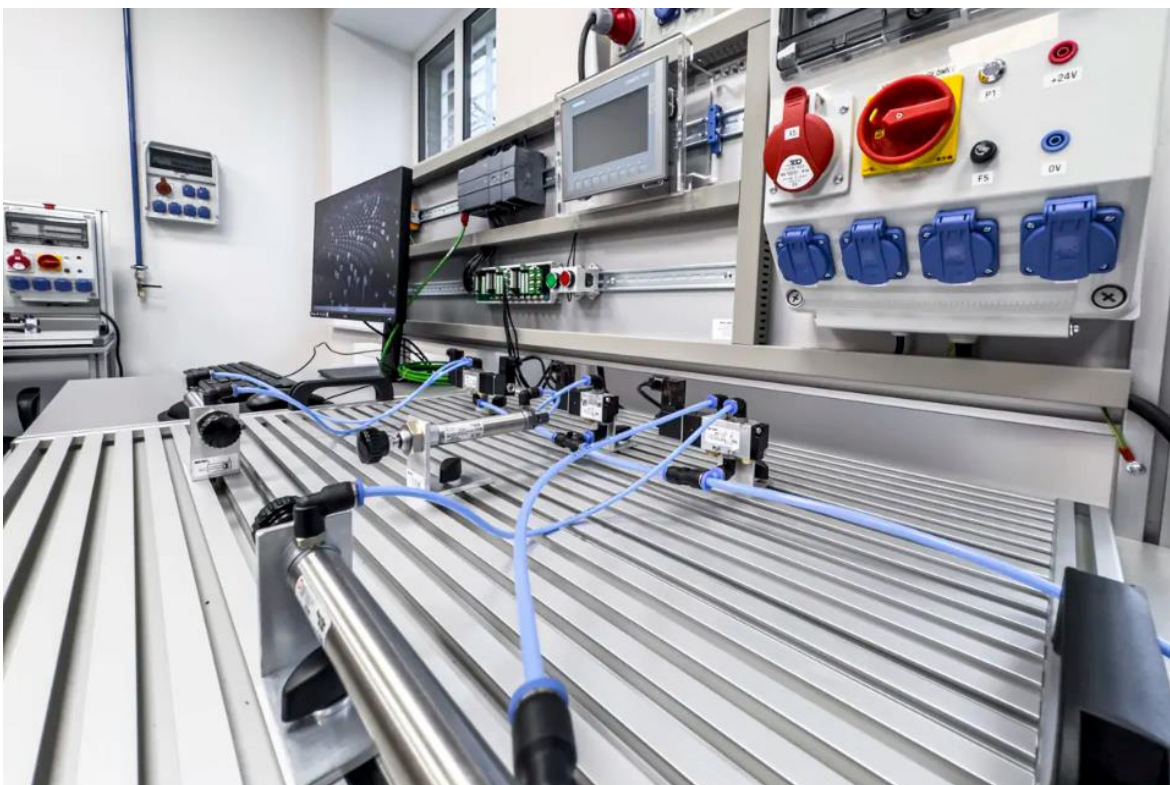
Branżowe Centrum Umiejętności Nr 2 w Radomiu jest ogólnopolską placówką oświatową dostępną dla uczniów, studentów, doktorantów, nauczycieli kształcenia zawodowego, pracowników branży automatycznej i innych uczących się osób dorosłych umożliwiającą uzyskanie i uzupełnienie wiedzy, umiejętności oraz kwalifikacji zawodowych lub ich zmianę w dziedzinie automatyka przemysłowa. Działalność BCU obejmuje współpracę ze szkołami, uczelniami oraz pracodawcami, która jest ukierunkowana m.in. na zwiększenie transferu wiedzy oraz nowych technologii, upowszechnianie transformacji ekologicznej i cyfrowej, a także na wspieranie szkół i uczelni w realizacji doradztwa zawodowego w dziedzinie automatyka przemysłowa.

BCU Nr 2 w Radomiu, w ramach infrastruktury dydaktyczno-lokalowej dysponuje pracowniami:

1. Pracownia zautomatyzowanych gniazd tokarskich i frezarskich.



2. Pracownia PLC



3. Pracownia automatyki



4. Pracownia roboty i napędy



BCU Nr 2 w Radomiu oferuje prowadzenie szkoleń zawodowych w zakresie

- podstawy programowania PLC,
- programowanie paneli operatorskich,
- podstawy obsługi i parametryzacji przemienników częstotliwości,
- obsługa robota przemysłowego,
- podstawy pneumatyki,
- obsługa procesów automatyzacji obrabiarek CNC,
- obsługa i programowanie sterowników PLC,
- podstawy pneumatyki i elektropneumatyki,
- obsługa i programowanie paneli operatorskich,
- obsługa i parametryzacja nowoczesnych układów napędowych,
- obsługa i programowanie robota przemysłowego,
- obsługa procesów automatyzacji obrabiarek CNC,
- automatyzacja procesów produkcji z obsługą i integracją obrabiarki.

Więcej informacji na temat Branżowego Centrum Umiejętności Nr 2 w Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego Nr 2 przy w Radomiu można znaleźć na stronie internetowej: <https://bcu2.radom.pl/>.

3. Wyniki badań

3.1. Diagnoza potrzeb szkół kształcących w zawodach z dziedziny automatyka przemysłowa

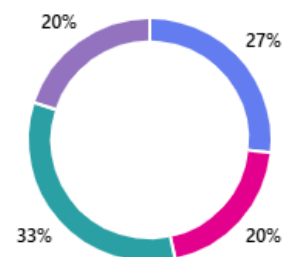
3.1.1. Charakterystyka respondentów

Kwestionariusz ankiety dotyczący diagnozy potrzeb szkół kształcących w zawodach z dziedziny automatyka przemysłowa w zakresie stałej współpracy z Branżowym Centrum Umiejętności nr 2 w Radomiu polegającej na udostępnieniu infrastruktury dydaktyczno-lokalowej na cele edukacyjno-szkoleniowe przesłano w wersji online do 125 wytypowanych w pierwszym etapie badań szkół zawodowych kształcących w zawodach szkolnictwa branżowego, powiązanych z dziedziną automatyka przemysłowa, z czego uzyskano 15 anonimowych odpowiedzi pochodzących głównie z techników.

Szkoły, które wzięły udział w badaniu mieszczą się zarówno w dużych i bardzo dużych ośrodkach miejskich, jak i w mniejszych miejscowościach (rys. 2), zlokalizowanych w województwach dolnośląskim, kujawsko-pomorskim, lubelskim, lubuskim, łódzkim, mazowieckim, podkarpackim, pomorskim i wielkopolskim.

2. Prosimy o podanie lokalizacji Państwa placówki – wielkość miasta

● Miasto do 50 tys.	4
● Miasto od 50 tys. do 150 tys.	3
● Miasto od 150 tys. do 500 tys.	5
● Miasto powyżej 500 tys.	3



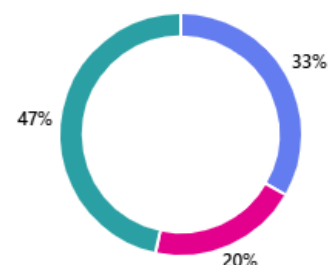
Rys. 2. Rozmieszczenie szkół zawodowych wg wielkości miasta (N=15)

Źródło: opracowanie własne.

Ankietę wypełniali przedstawiciele dyrekcji szkół (33%), kierownicy kształcenia praktycznego (20%) oraz nauczyciele przedmiotów zawodowych (47%).

6. Jaki poziom ekspercki Pan/Pani reprezentuje?

● Dyrekcja szkoły	5
● Kierownik kształcenia praktycznego	3
● Nauczyciel przedmiotów zawodowych	7
● Nauczyciel - doradca zawodowy	0



Rys. 3. Respondenci reprezentujący szkolnictwo zawodowe wg stanowisk pracy

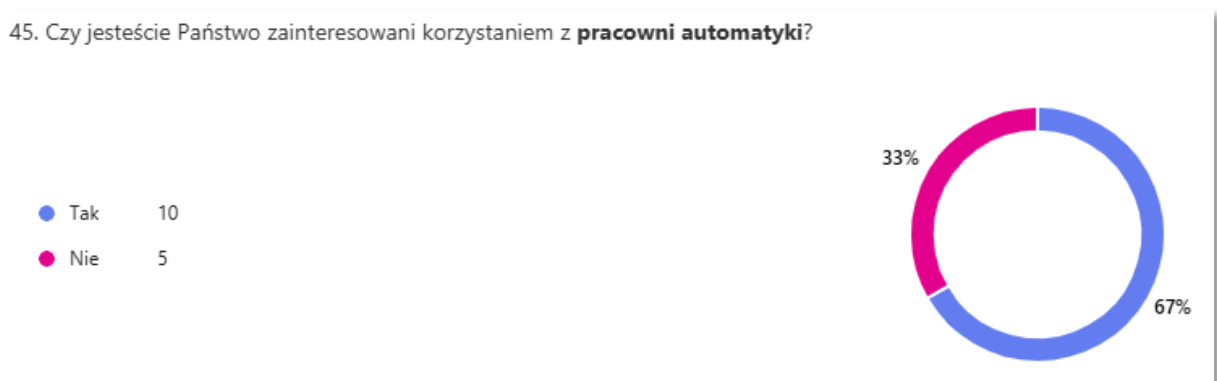
Źródło: opracowanie własne.

Wśród wymienionych kierunków kształcenia związanych z automatyką przemysłową dominuje *Technik automatyk*. Kształcenie na tym kierunku wykazało 56% respondentów. Kierunek *Automatyk* wybrało 6% respondentów, natomiast kierunek *Technik automatyki i robotyki*, opisany jak eksperyment pedagogiczny, nie został w ogóle wskazany przez respondentów. Dodatkowo, respondenci wskazywali również kierunek *Technik mechatronik* jako należący do branży automatycznej. Kierunek ten wybrało aż 38% odpowiadających.

3.1.2. Współpraca szkół zawodowych z Branżowym Centrum Umiejętności nr 2 w Radomiu

Zainteresowanie korzystaniem z **pracowni zautomatyzowanych gniazd tokarskich i frezarskich** wyraziło 33% respondentów. Zdecydowanie więcej szkół wyraziło zainteresowanie **pracowniami PLC (60%)**. **Pracownie automatyki (67%)** oraz **roboty i napędy** cieszyły się jednakową największą popularnością wśród ankietowanych (67%).

45. Czy jesteście Państwo zainteresowani korzystaniem z **pracowni automatyki**?



Rys. 4. Zainteresowanie szkół zawodowych korzystaniem z pracowni automatyki (N=15)

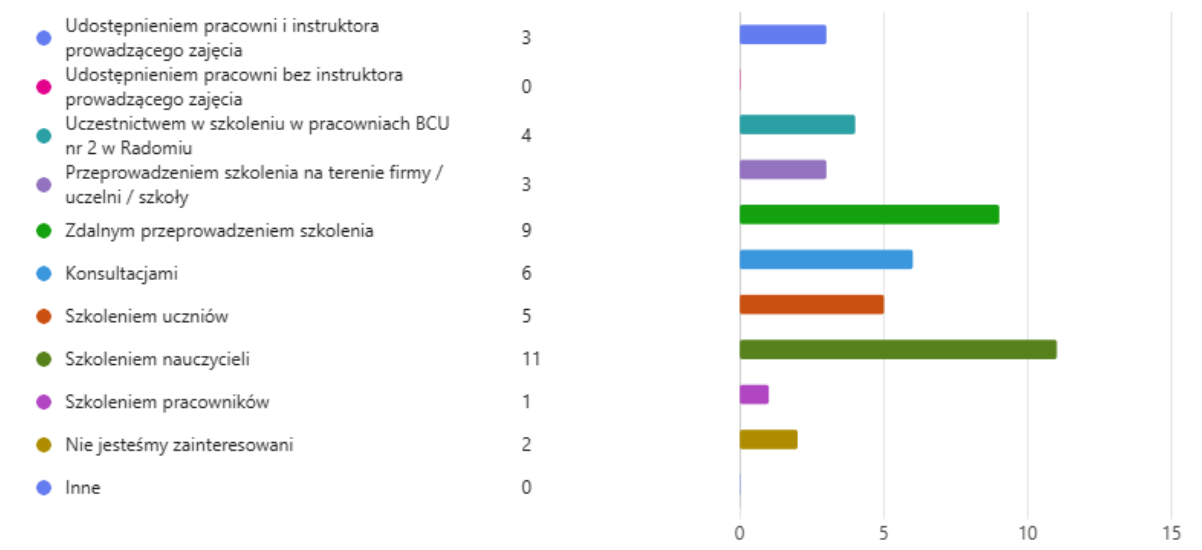
Źródło: opracowanie własne.

Analizując wyniki badań dotyczące form udostępniania infrastruktury dydaktyczno-lokalowej BCU nr 2, widać że możliwości są duże i różnorodne (rys. 5). Według przedstawicieli szkół zawodowych najważniejsze i najpopularniejsze formy to:

- szkolenia nauczycieli (25%),
- zdalne prowadzenie szkoleń (20% wskazań),
- konsultacje (14%),
- szkolenia uczniów (11%),
- prowadzenie szkoleń na terenie placówki edukacyjnej (7%).

Warsztaty i szkolenia prowadzone przez instruktorów BCU nr 2 w formie stacjonarnej wydają się jednak być dominującą formą zainteresowania, a uzyskane odpowiedzi wskazują na poszukiwanie różnych metod wsparcia uczniów i nauczycieli.

47. Jaką formą udostępnienia infrastruktury dydaktyczno-lokalowej BCU nr 2 w Radomiu byłibycie Państwo zainteresowani?



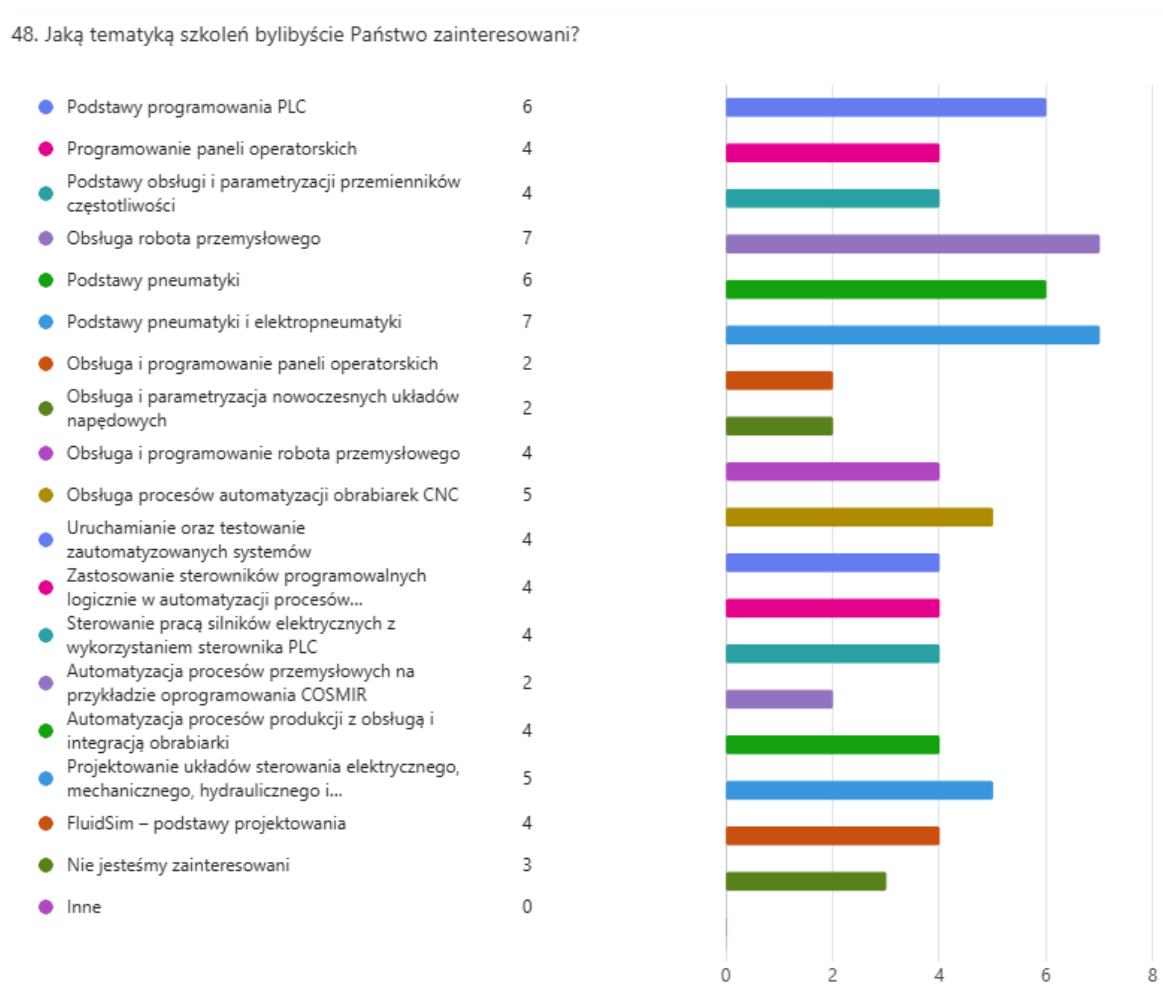
Rys. 5. Formy udostępniania infrastruktury dydaktyczno-lokalowej BCU nr 2 w Radomiu

Źródło: opracowanie własne.

Działalność Branżowego Centrum Umiejętności w Radomiu skierowana jest do uczestników zgłaszających z własnej inicjatywy chęć rozwoju umiejętności zawodowych, uzyskania kwalifikacji w procesie edukacji pozaformalnej czy ukończenia branżowego szkolenia zawodowego. Z oferty szkoleń mogą skorzystać osoby uczące się, studiujące, pracujące, bezrobotne czy bierne zawodowo zamieszkujące terytorium Polski.

W ramach branżowych szkoleń zawodowych przeznaczonych dla uczniów szkół zawodowych, którzy dopiero rozwijają swoje umiejętności zawodowe, BCU nr 2 proponuje szereg szkoleń skoncentrowanych na kluczowych obszarach technologii stosowanych w przemyśle. Każde ze szkoleń oferuje fundamenty niezbędne dla uczniów zainteresowanych poszerzeniem swojej wiedzy i praktycznych umiejętności. Od podstaw programowania PLC, przez programowanie paneli operatorskich, aż po obsługę przemienników częstotliwości, robotów przemysłowych i pneumatyki – każdy temat został starannie zaplanowany, aby zapewnić uczestnikom kompleksową edukację. Dzięki temu, uczestnicy będą mieli okazję zgłębić tajniki budowy, działania oraz programowania najważniejszych urządzeń wykorzystywanych w nowoczesnych procesach przemysłowych.

W ramach badania zapytano jaką tematyką szkoleń zainteresowani są przedstawiciele szkół zawodowych kształcących w zawodach z branży elektroniczno-mechatronicznej. Analizując poniższe wyniki (Rys. 6), można przyjąć, iż najważniejsze szkolenia to obsługa robota przemysłowego oraz podstawy pneumatyki i elektropneumatyki (9%); podstawy programowania PLC oraz podstawy pneumatyki (8%); obsługa procesów automatyzacji obrabiarek CNC oraz projektowanie układów sterowania elektrycznego, mechanicznego, hydraulicznego (6%). Do popularnych szkoleń należały również programowanie paneli operatorskich, podstawy obsługi i parametryzacji przemienników częstotliwości, FluidSim – podstawy projektowania oraz automatyzacja procesów produkcji z obsługą i integracją obrabiarki (5%).

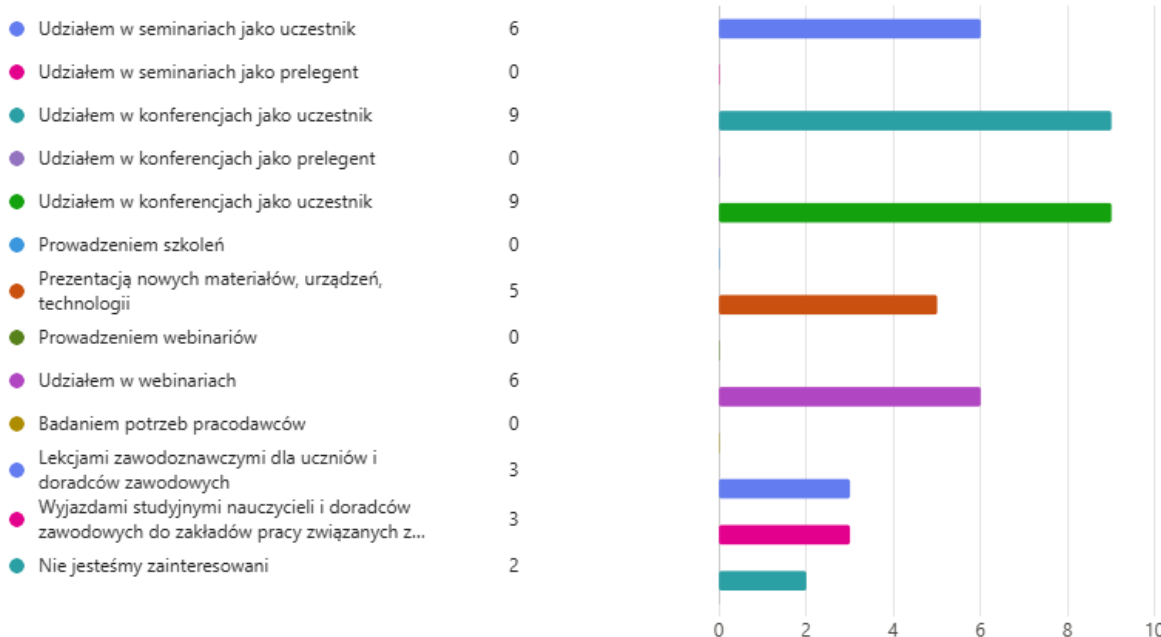


Rys. 6. Tematyka szkoleń w ofercie BCU nr 2 w Radomiu

Źródło: opracowanie własne.

Na rys. 7 zilustrowano stopień zainteresowania respondentów uczestnictwem w pozostałych możliwych formach współpracy z BCU nr 2. Uzyskane dane wskazują, że przedstawiciele dyrekcji szkół, kierownicy kształcenia praktycznego oraz nauczyciele przedmiotów zawodowych są najbardziej zainteresowani udziałem w wydarzeniach organizowanych przez BCU nr 2 w Radomiu. Seminaria (14% wskazań), konferencje (21%) i webinaria (14%) cieszyły się największą popularnością.

49. Jakimi formami współpracy z BCU bylibyście Państwo zainteresowani?



Rys. 7. Pozostałe formy współpracy z BCU nr 2 w Radomiu

Źródło: opracowanie własne.

Z prowadzonych badań wynika, że prezentacją nowych materiałów, urządzeń, technologii zainteresowanych jest 12% odpowiadających. Respondenci wskazali również zainteresowanie lekcjami zawodoznawczymi dla uczniów i doradców zawodowych (7%) oraz wyjazdami studyjnymi nauczycieli i doradców zawodowych do zakładów pracy związanych z automatyką przemysłową (7%).

Niepokojącym jest jednak fakt, że na ogólne pytanie podsumowujące o zainteresowanie stałą współpracą z Branżowym Centrum Umiejętności Nr 2 w Radomiu świadczącym usługi w dziedzinie automatyka przemysłowa respondenci odpowiedzieli w większości negatywnie (73%).

50. Czy bylibyście Państwo zainteresowani stałą współpracą z Branżowym Centrum Umiejętności Nr 2 w Radomiu świadczącym u...



Rys. 8. Zainteresowanie stałą współpracą z BCU nr 2 w Radomiu

Źródło: opracowanie własne.

3.2. Współpraca uczelni ze szkołami kształcącymi w zawodach z dziedziny automatyka przemysłowa

3.2.1. Charakterystyka respondentów

W ramach pierwszego etapu badań, na podstawie zasobów informacyjnych portali internetowych (nauka.gov.pl oraz otouczelnie.pl) zidentyfikowano 14 publicznych szkół wyższych kształcących na kierunkach powiązanych z dziedziną automatyka przemysłowa. Kilka z nich realizuje kształcenie w tej dziedzinie na kilku wydziałach (załącznik nr 3).

Poddano analizie ofertę edukacyjną tychże uczelni, która obejmuje następujące kierunki:

- Automatyka,
- Automatyka i elektronika,
- Automatyka i elektronika praktyczna,
- Automatyka i elektronika przemysłowa,
- Automatyka i informatyka przemysłowa,
- Automatyka i robotyka,
- Automatyka i robotyka przemysłowa,
- Automatyka i robotyka stosowana,
- Automatyka i sterowanie robotów,
- Automatyka przemysłowa,
- Automatyka, cybernetyka i robotyka,
- Automatyka, robotyka i informatyka przemysłowa,
- Automatyka, robotyka i systemy sterowania,
- Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych,
- Automatyzacja procesów biznesowych – BPA,
- Elektrotechnika i automatyka,
- Mechanika i robotyzacja przemysłu,
- Robotyka,
- Robotyka i automatyka,
- Robotyka i automatyzacja procesów,
- Robotyzacja procesów wytwórczych.

Do wytypowanych uczelni wysłane zostały ankiety CAWI (na każdy wydział kształcący na kierunku związanym z automatyką przemysłową).

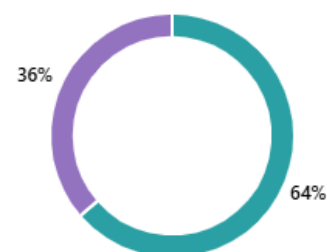
łącznie kwestionariusz ankiety dotyczącej stałej współpracy uczelni z Branżowym Centrum Umiejętności nr 2 w Radomiu polegającej na udostępnieniu infrastruktury dydaktyczno-lokalowej na cele edukacyjno-szkoleniowe wysłano do 27 jednostek uczelnianych.

W efekcie przeprowadzonych badań pozyskano 12 anonimowych odpowiedzi, reprezentujących w zdecydowanej większości (83%) uczelnie o statusie politechniki.

Biorące udział w badaniu uczelnie mieszczą się w dużych lub bardzo dużych ośrodkach miejskich (rys. 9), zlokalizowanych w województwach dolnośląskim, kujawsko-pomorskim, lubelskim, łódzkim, mazowieckim, małopolskim, podlaskim, świętokrzyskim, wielkopolskim i zachodnio-pomorskim.

2. Lokalizacja uczelni – wielkość miasta

● Miasto do 50 tys.	0
● Miasto od 50 tys. do 150 tys.	0
● Miasto od 150 tys. do 500 tys.	7
● Miasto powyżej 500 tys.	4

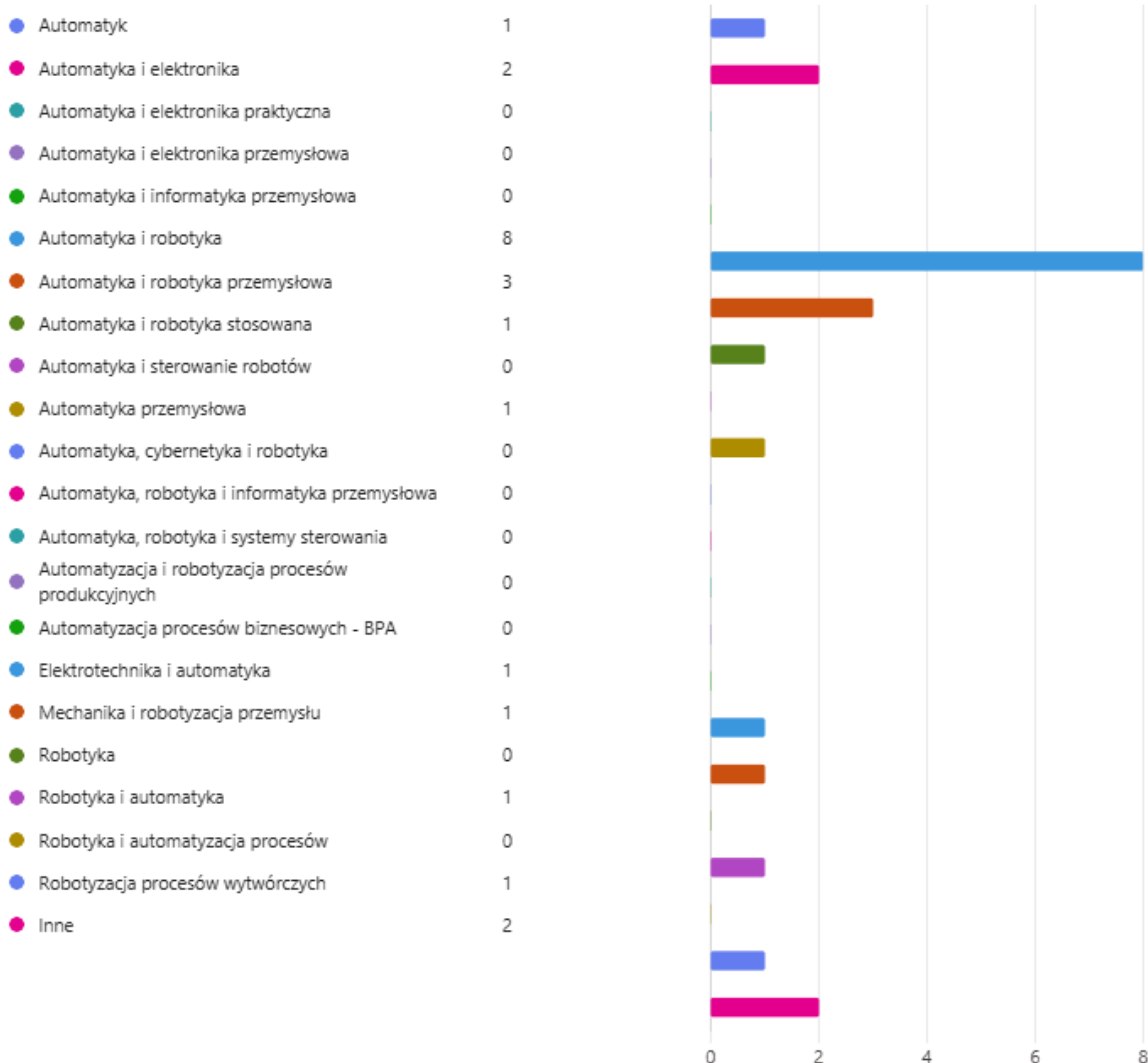


Rys. 9 Rozmieszczenie uczelni wg wielkości miasta

Źródło: opracowanie własne.

Wśród wymienionych kierunków kształcenia związanych z automatyką przemysłową dominuje *Automatyka i robotyka przemysłowa*. Kształcenie na tym kierunku wykazało blisko 67% respondentów. Mimo szerokiego wachlarza nazw kierunków kształcenia proponowanych do wyboru w kwestionariuszu ankiety, wskazywano również odpowiedź „Inne”, doprecyzowując, iż respondentom chodzi o kierunek *Machatronika* (rys. 10).

4. Na jakich kierunkach lub specjalizacjach związanych z dziedziną automatyka przemysłowa prowadzone jest kształcenie w P...



Rys. 10 Realizowane przez uczelnie kierunki kształcenia związane z automatyką przemysłową

Źródło: opracowanie własne.

3.2.2. Współpraca uczelni z Branżowym Centrum Umiejętności nr 2 w Radomiu

Zainteresowanie korzystaniem z **pracowni zautomatyzowanych gniazd tokarskich i frezarskich** oraz **pracowni PLC** wyraziło 27% respondentów. Zdecydowanie więcej uczelni wyraziło zainteresowanie **pracownią automatyki** (40%) oraz **pracownią roboty i napędy** (45%).

33. Czy jesteście Państwo zainteresowani korzystaniem z **pracowni roboty i napędy**?



Rys. 11 Zainteresowanie korzystaniem z pracowni roboty i napędy

Źródło: opracowanie własne.

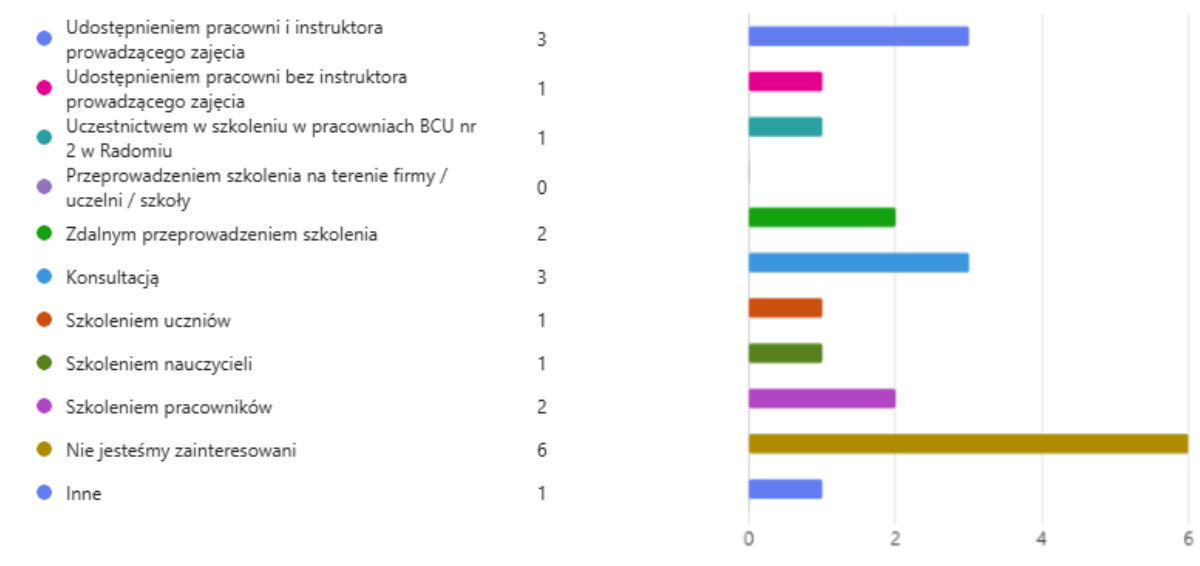
Analizując wyniki badań dotyczące form udostępniania infrastruktury dydaktyczno-lokalowej BCU nr 2 w Radomiu, widać że możliwości są duże i różnorodne (rys. 12).

Niestety większość badanych uczelni nie wydaje się być zainteresowana ofertą BCU nr 2 w Radomiu (29%). Według przedstawicieli pozostałych uczelni najważniejsze formy udostępniania infrastruktury dydaktyczno-lokalowej to:

- udostępnienie pracowni i instruktora prowadzącego zajęcia (14%),
- konsultacje (14%),
- zdalne prowadzenie szkoleń (10% wskazań),
- szkolenia pracowników (10%).

5% uczelni zainteresowane jest udostępnieniem pracowni bez instruktora prowadzącego zajęcia co może wskazywać na atrakcyjność infrastruktury jaką oferuje BCU nr 2 w Radomiu.

34. Jaką formą udostępnienia infrastruktury dydaktyczno-lokalowej BCU nr 2 w Radomiu byłibycie Państwo zainteresowani?



Rys. 12. Zainteresowanie przedstawicieli uczelni formami udostępniania infrastruktury dydaktyczno-lokalowej BCU nr 2 w Radomiu

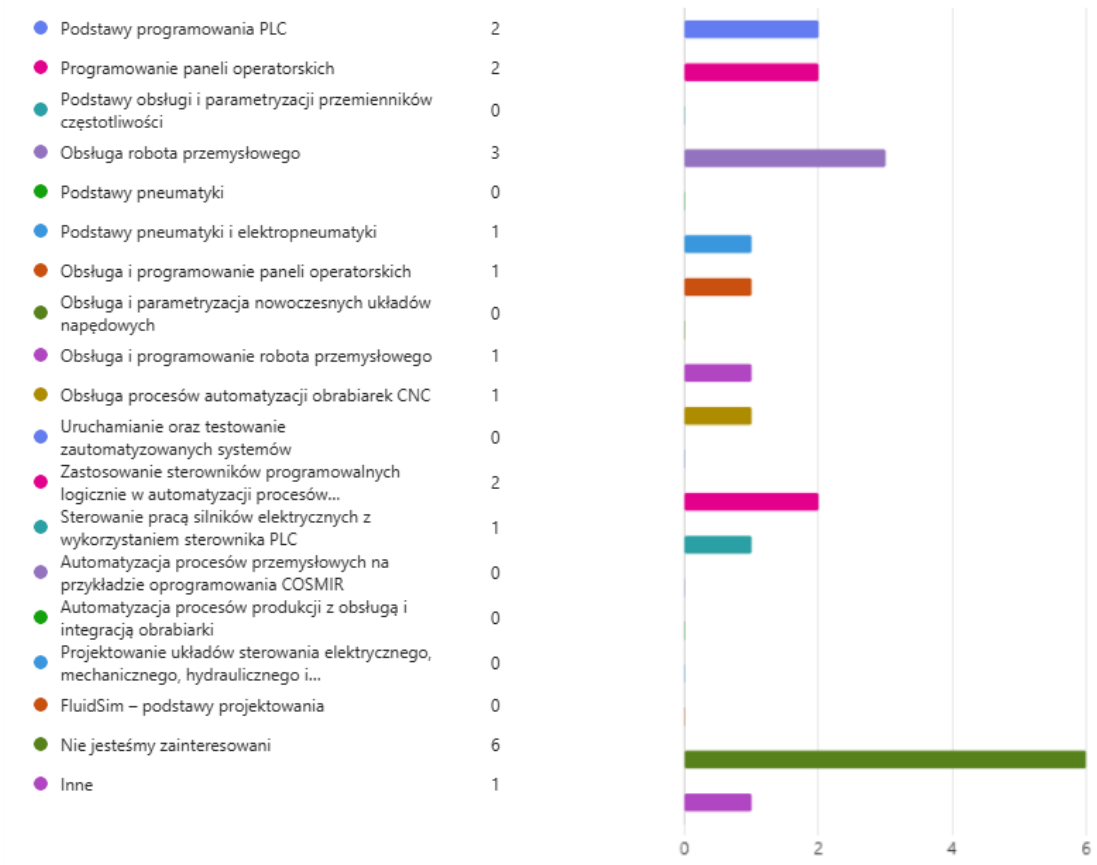
Źródło: opracowanie własne.

Działalność Branżowego Centrum Umiejętności w Radomiu skierowana jest do uczestników zgłaszających z własnej inicjatywy chęć rozwoju umiejętności zawodowych, uzyskania kwalifikacji w procesie edukacji pozaformalnej czy ukończenia branżowego szkolenia zawodowego. Z oferty szkoleń mogą skorzystać osoby uczące się, studiujące, pracujące, bezrobotne czy bierne zawodowo zamieszkujące terytorium Polski.

W ramach badania stwierdzono, że zdecydowana większość przedstawicieli ankietowanych uczelni nie jest zainteresowana szkoleniami proponowanymi przez BCU nr 2 w Radomiu. Analizując poniższe wyniki (Rys. 13), można przyjąć, iż najważniejsze szkolenie to obsługa robota przemysłowego (14%). Na kolejnym miejscu znalazły się podstawy programowania PLC (10%), podstawy obsługi i parametryzacji przemienników częstotliwości (10%) oraz zastosowanie sterowników programowalnych logicznie w automatyzacji procesów przemysłowych (10%). Do szkoleń wskazywanych przez respondentów należały również podstawy pneumatyki i elektropneumatyki (5%), obsługa i programowanie paneli operatorskich (5%), obsługa i programowanie robota przemysłowego (5%), obsługa procesów

automatyzacji obrabiarek CNC (5%) oraz sterowanie pracą silników elektrycznych z wykorzystaniem sterownika PLC (5%).

35. Jaką tematyką szkoleń byłobyście Państwo zainteresowani?

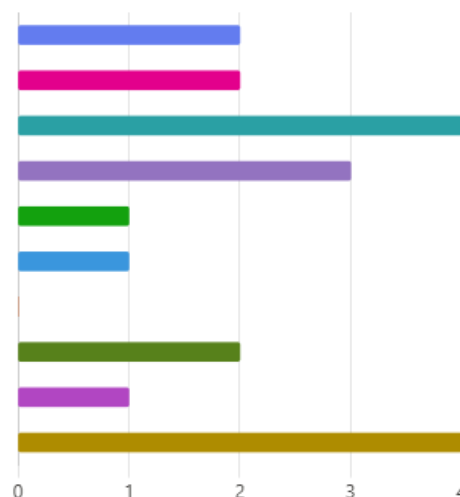


Rys. 13. Zainteresowanie przedstawicieli uczelni tematyką szkoleń będących w ofercie BCU nr 2 w Radomiu
Źródło: opracowanie własne.

Na rys. 14 zilustrowano stopień zainteresowania respondentów uczestnictwem w pozostałych możliwych formach współpracy z BCU nr 2. Uzyskane dane wskazują, że przedstawiciele uczelni są najbardziej zainteresowani udziałem w wydarzeniach organizowanych przez BCU nr 2 w Radomiu. Seminaria (14% wskazań), konferencje (21%) i webinaria (14%) cieszyły się największą popularnością.

36. Jakimi formami współpracy z BCU byłobyście Państwo zainteresowani?

● Udziałem w seminariach jako uczestnik	2
● Udziałem w seminariach jako prelegent	2
● Udziałem w konferencjach jako uczestnik	4
● Udziałem w konferencjach jako prelegent	3
● Prowadzeniem szkoleń	1
● Prezentacją nowych materiałów, urządzeń, technologii	1
● Prowadzeniem webinarów	0
● Udziałem w webinarach	2
● Lekcjami zawodoznawczymi dla uczniów, nauczycieli i doradców zawodowych	1
● Nie jesteśmy zainteresowani	4



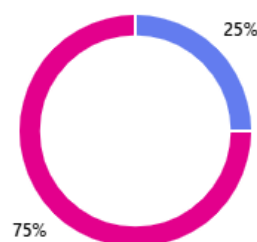
Rys. 14. Zainteresowanie przedstawicieli uczelni pozostałymi formami współpracy z BCU nr 2 w Radomiu
Źródło: opracowanie własne.

Z prowadzonych badań wynika, że na jednym poziomie zainteresowania znajduje się prezentacja nowych materiałów, urządzeń i technologii (5%), lekcje zawodoznawcze dla studentów i doradców zawodowych (5%).

Niepokojącym jest jednak fakt, że na ogólne pytanie podsumowujące o zainteresowanie stałą współpracą z Branżowym Centrum Umiejętności Nr 2 w Radomiu świadczącym usługi w dziedzinie automatyka przemysłowa respondenci odpowiedzieli w większości negatywnie (75%).

37. Czy byłobyście Państwo zainteresowani stałą współpracą z Branżowym Centrum Umiejętności Nr 2 w Radomiu świadczącym u...

● Tak	3
● Nie	9



Rys. 15. Zainteresowanie przedstawicieli uczelni stałą współpracą z BCU nr 2 w Radomiu
Źródło: opracowanie własne.

3.3. Współpraca przedsiębiorstw z Branżowym Centrum Umiejętności nr 2 w Radomiu

3.3.1. Charakterystyka respondentów

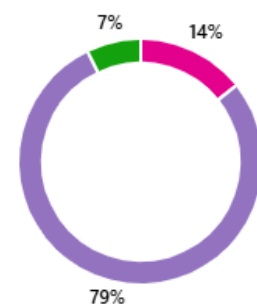
W ramach pierwszego etapu badań, na podstawie zasobów informacyjnych portali internetowych (portalautomatyki.pl, automatyka.pl, automatykaonline.pl) zidentyfikowano przedsiębiorstwa powiązane z dziedziną automatyka przemysłowa. Do wytypowanych firm wysłane zostały ankiety CAWI.

Łącznie kwestionariusz ankiety dotyczącej stałej współpracy przedsiębiorstw z Branżowym Centrum Umiejętności nr 2 w Radomiu polegającej na udostępnieniu infrastruktury dydaktyczno-lokalowej na cele edukacyjno-szkoleniowe wysłano do 50 przedsiębiorstw z branży automatyki przemysłowej. W efekcie przeprowadzonych badań pozyskano 14 anonimowych odpowiedzi.

Biorące udział w badaniu firmy mieszczą się w większości w dużych ośrodkach miejskich (rys. 16) zlokalizowanych w województwach mazowieckim i wielkopolskim.

2. Prosimy o podanie lokalizacji firmy – wielkość miasta

● Wieś	0
● Miasto do 50 tys.	2
● Miasto od 50 tys. do 150 tys.	0
● Miasto od 150 tys. do 500 tys.	11
● Miasto powyżej 500 tys.	1



Rys. 16. Rozmieszczenie firm wg wielkości miasta

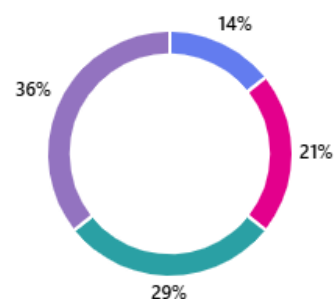
Źródło: opracowanie własne.

Do udziału w badaniu zaproszono właścicieli firm, przedstawicieli kadry zarządzającej, przedstawicieli HR, oraz pracowników odpowiedzialnych za współpracę ze szkołami zawodowymi.

W badaniu wzięły udział różnej wielkości przedsiębiorstwa (rys. 17), które zatrudniają pracowników na różnych stanowiskach m.in. automatyków, techników automatyków, techników automatyki i robotyki, pracowników utrzymania ruchu, operatorów maszyn CNC, Software Engineering, PLC Software Engineering, Robot controler, Software Engineering Scada, monterów urządzeń automatyki, projektantów urządzeń automatyki, programistów PLC, technologów oraz serwisantów.

3. Poziom zatrudnienia w Państwa firmie

● do 9 osób	2
● od 10 do 49 osób	3
● od 50 do 249 osób	4
● powyżej 250 osób	5



Rys. 17. Poziom zatrudnienia w badanych firmach

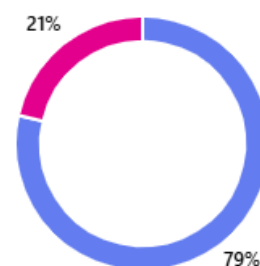
Źródło: opracowanie własne.

3.3.2. Współpraca przedsiębiorstw z branży automatycznej z Branżowym Centrum Umiejętności nr 2 w Radomiu

Zainteresowanie korzystaniem z **pracowni zautomatyzowanych gniazd tokarskich i frezarskich** oraz **pracowni PLC** wyraziło 71% respondentów. Więcej przedsiębiorstw wyraziło zainteresowanie **pracownią roboty i napędy** (79%). Z **pracowni automatyki** chcieliby skorzystać 64% respondentów.

40. Czy jesteście Państwo zainteresowani korzystaniem z **pracowni roboty i napędy**?

● Tak 11
● Nie 3



Rys. 18. Zainteresowanie przedstawicieli pracodawców korzystaniem z pracowni automatyki

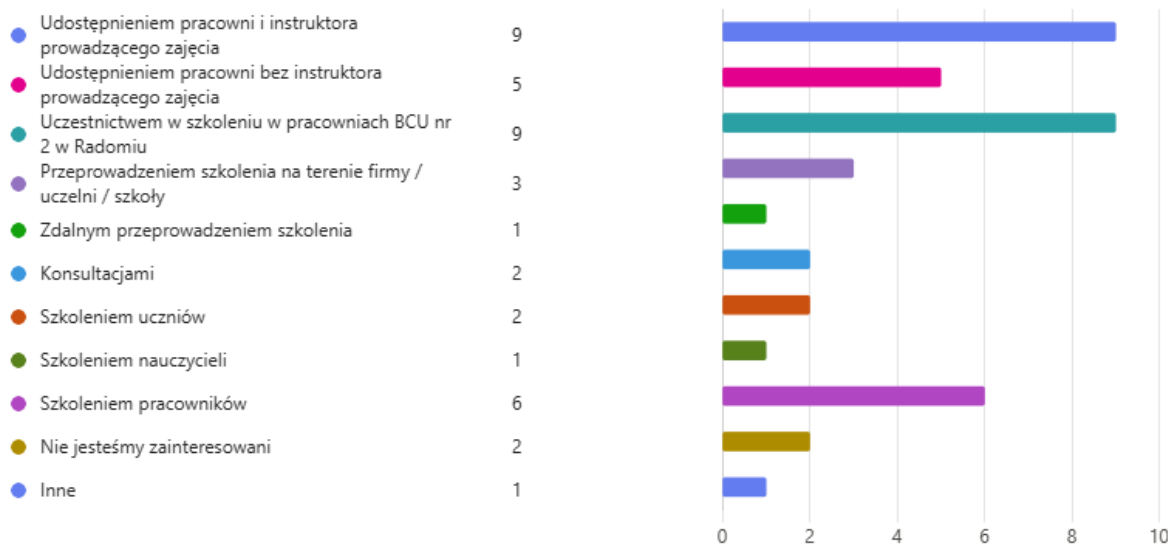
Źródło: opracowanie własne.

Analizując wyniki badań dotyczące form udostępniania infrastruktury dydaktyczno-lokalowej BCU nr 2 w Radomiu, widać że możliwości są duże i różnorodne (rys. 19). Niestety większość badanych pracodawców nie wydaje się być zainteresowana ofertą BCU nr 2 w Radomiu (29%). Według przedstawicieli firm z branży automatycznej najważniejsze formy udostępniania infrastruktury dydaktyczno-lokalowej to:

- udostępnienie pracowni i instruktora prowadzącego zajęcia (22%),
- uczestnictwo w szkoleniu w pracowniach BCU nr 2 w Radomiu (22%),
- szkolenia pracowników (15%),
- przeprowadzenie szkolenia na terenie firmy (7%).

12% firm biorących udział w badaniu zainteresowanych jest udostępnieniem pracowni bez instruktora prowadzącego zajęcia co może wskazywać na atrakcyjność infrastruktury jaką oferuje BCU nr 2 w Radomiu.

41. Jaką formą udostępnienia infrastruktury dydaktyczno-lokalowej BCU nr 2 w Radomiu byłibycie Państwo zainteresowani?



Rys. 19 Formy udostępniania infrastruktury dydaktyczno-lokalowej BCU nr 2 w Radomiu

Źródło: opracowanie własne.

Działalność Branżowego Centrum Umiejętności w Radomiu skierowana jest do uczestników zgłaszających z własnej inicjatywy chęć rozwoju umiejętności zawodowych, uzyskania kwalifikacji w procesie edukacji pozaformalnej czy ukończenia szkolenia branżowego. Z oferty szkoleń mogą skorzystać osoby uczące się, studiujące, pracujące, bezrobotne czy bierne zawodowo zamieszkujące terytorium Polski.

W ramach szkoleń zawodowych dla osób dorosłych, BCU nr 2 w Radomiu proponuje branżowe szkolenia zawodowe i kursy z zakresu zaawansowanych umiejętności technicznych, które mogą znacząco poszerzyć horyzonty zawodowe oraz podnieść kwalifikacje. Każde z tych szkoleń zostało starannie zaprojektowane, aby dostarczyć uczestnikom kompleksowej wiedzy i praktycznych umiejętności w kluczowych obszarach powiązanych z automatyką przemysłową. Od obsługi i programowania sterowników PLC po zaawansowane zagadnienia

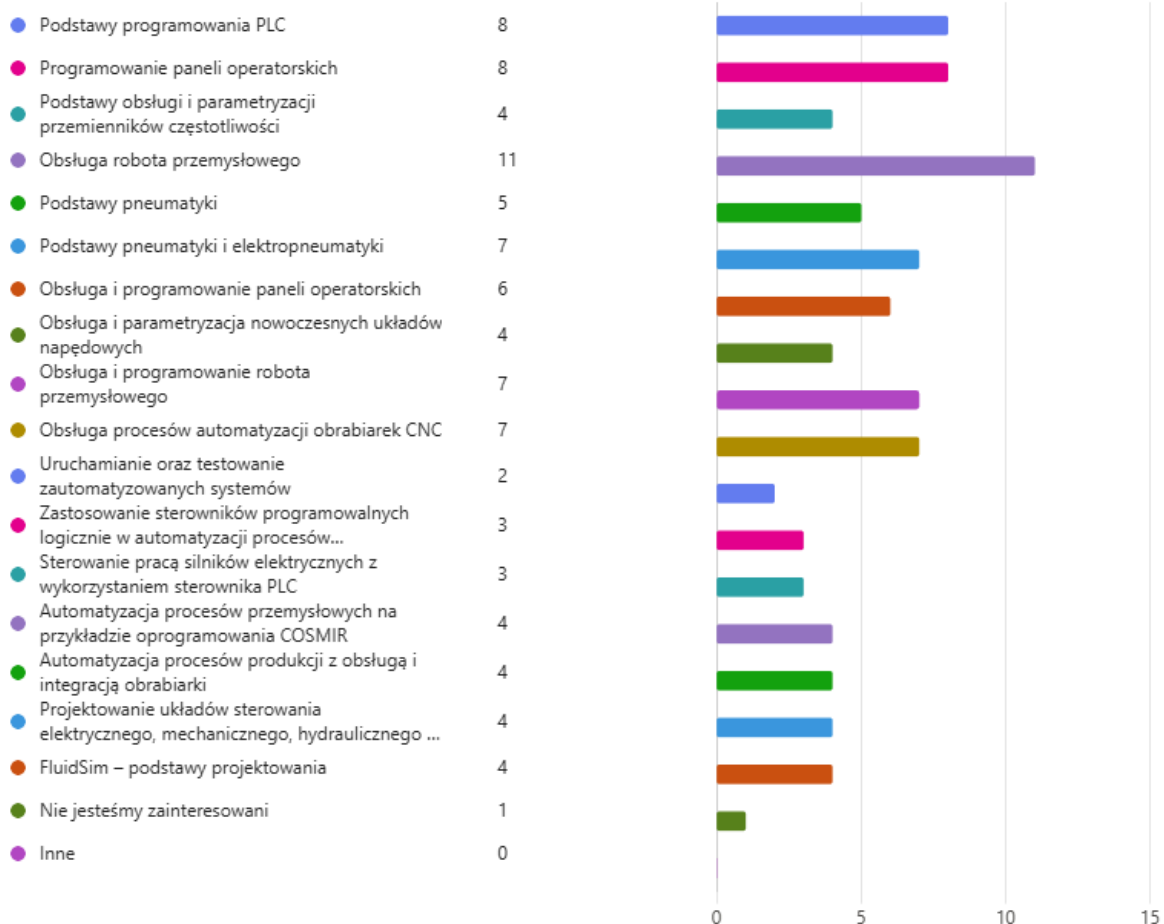
z zakresu pneumatyki i elektropneumatyki, obsługi paneli operatorskich, parametryzacji nowoczesnych układów napędowych, po programowanie robotów przemysłowych – każdy temat został omówiony wyczerpująco. Dzięki temu, kursanci będą mogli zgłębić tajniki budowy, działania oraz programowania najnowocześniejszych technologii stosowanych w przemyśle, co pozwoli im na skuteczne rozwijanie się w swoich zawodach oraz efektywne wykorzystanie nowych możliwości na rynku pracy.

W ramach badania stwierdzono, że większość przedstawicieli ankietowanych przedsiębiorstw zainteresowana jest szkoleniami związanymi z obsługą robota przemysłowego (12%). Analizując poniższe wyniki (Rys. 20), można przyjąć, że ankietowane firmy z branży automatycznej wykazały zainteresowanie na podobnym poziomie następującymi szkoleniami:

- podstawy programowania PLC (9%),
- programowanie paneli operatorskich (9%),
- podstawy pneumatyki i elektropneumatyki (8%),
- obsługa i programowanie robota przemysłowego (8%),
- obsługa procesów automatyzacji obrabiarek CNC (8%),
- obsługa i programowanie paneli operatorskich (7%),

Na kolejnym, mniejszym już poziomie zainteresowania, znalazły się podstawy pneumatyki (5%), podstawy obsługi i parametryzacji przemienników częstotliwości (4%), obsługa i parametryzacja nowoczesnych układów napędowych (4%), automatyzacja procesów przemysłowych na przykładzie oprogramowania COSMIR (4%), automatyzacja procesów produkcji z obsługą i integracją obrabiarki (4%), projektowanie układów sterowania elektrycznego, mechanicznego, hydraulicznego (4%) oraz FluidSim – podstawy projektowania (4%). Do szkoleń wskazywanych przez respondentów należały również sterowanie pracą silników elektrycznych z wykorzystaniem sterownika PLC (3%) oraz zastosowanie sterowników programowalnych logicznie w automatyzacji procesów (3%). Szkolenie pod nazwą uruchamianie oraz testowanie zautomatyzowanych systemów (2%) uzyskało najmniejsze zainteresowanie.

42. Jaką tematyką szkoleń byłoby Państwo zainteresowani?



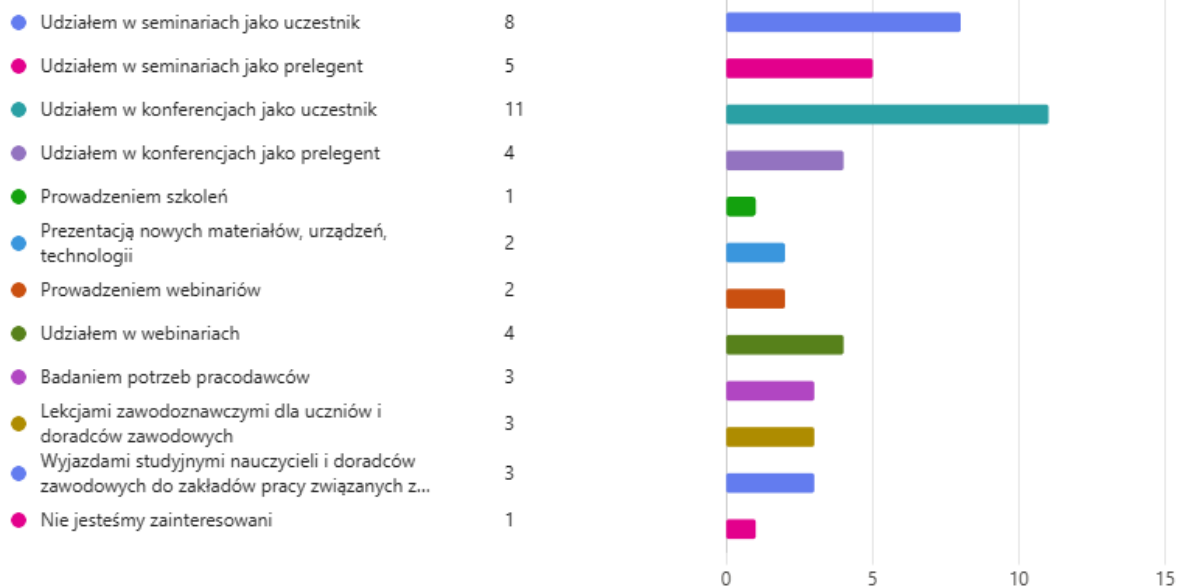
Rys. 20. Zainteresowanie pracodawców tematyką szkoleń w ofercie BCU nr 2 w Radomiu

Źródło: opracowanie własne.

Na rys. 21 zilustrowano stopień zainteresowania respondentów uczestnictwem w pozostałych możliwych formach współpracy z BCU Nr 2 w Radomiu. Uzyskane dane wskazują, że przedstawiciele przedsiębiorstw z branży automatyki przemysłowej są najbardziej zainteresowani udziałem w wydarzeniach organizowanych przez BCU nr 2 w Radomiu:

- udział w konferencjach jako uczestnik (23%),
- udział w seminariach jako uczestnik (17%),
- udział w seminariach jako prelegent (11%),
- udział w konferencjach jako prelegent (9%),
- udział w webinarach (9%).

43. Jakimi formami współpracy z BCU byłobyście Państwo zainteresowani?



Rys. 21. Zainteresowanie pracodawców pozostałymi formami współpracy z BCU nr 2 w Radomiu

Źródło: opracowanie własne.

Z prowadzonych badań wynika również, że przedsiębiorcy zainteresowani są badaniami potrzeb pracodawców (6%), lekcjami zawodoznawczymi (6%), wyjazdami studyjnymi do zakładów pracy związanych z automatyką przemysłową (6%) oraz prezentacjami nowych materiałów, urządzeń i technologii (4%).

Podsumowując pozyskane wyniki cieszy fakt, że specjaliści z branży automatyki przemysłowej chcą uczestniczyć w wydarzeniach promujących tworzenie sieci współpracy, wymianę własnego know-how oraz praktycznych rozwiązań funkcjonujących w branży.

Przedsiębiorcy zapytani o zainteresowanie stałą współpracą z Branżowym Centrum Umiejętności Nr 2 w Radomiu (rys. 22) świadczącym usługi w dziedzinie automatyka przemysłowa odpowiedzieli w większości pozytywnie (57%). Jednakże biorąc pod uwagę procent odpowiedzi negatywnych, których było wiele (43%) wnioskujemy iż stała współpraca z BCU Nr 2 w Radomiu nie jest obecnie priorytetem wśród ankietowanych firm. Przyczyn tej

sytuacji upatrujemy w tym, że BCU Nr 2 w Radomiu jest nową organizacją i jej oferta nie jest jeszcze rozpowszechniona wśród przedsiębiorstw.

44. Czy bylibyście Państwo zainteresowani stałą współpracą z Branżowym Centrum Umiejętności Nr 2 w Radomiu świadczącym u...



Rys. 22. Zainteresowanie pracodawców stałą współpracą z BCU nr 2 w Radomiu

Źródło: opracowanie własne.

4. WNIOSKI I REKOMENDACJE

Wnioski:

1. Przeprowadzona w 2024 r. pierwsza edycja badań w obszarze współpracy BCU Nr 2 w Radomiu z instytucjami kształcącymi lub działającymi w branży automatyka przemysłowa ma charakter pilotażowy i zdobyte doświadczenia posłużyć powinny do udoskonalenia drugiej edycji badań zaplanowanej na 2025 r.
2. Instytucje objęte badaniami są zainteresowane infrastrukturą dydaktyczno-lokalową BCU Nr 2, szczególnie **pracownią roboty i napędy** oraz **pracownią automatyki**.
3. Przedstawiciele badanych instytucji powiązanych z dziedziną automatyka przemysłowa, którzy zadeklarowali współpracę są zainteresowani:
 - uzyskaniem bezpłatnego dostępu do pracowni BCU Nr 2;
 - udziałem w szkoleniach;
 - udziałem w seminariach i konferencjach.
4. Niestety współpraca objętych badaniami instytucji z BCU nr 2 w Radomiu nie jest dla nich zadaniem priorytetowym.
5. Jako główne powody braku zainteresowania współpracą badanych instytucji z BCU Nr 2 w Radomiu respondenci podali:
 - brak przełożenia na realne korzyści komercyjne,
 - brak czasu, ze względu na zaangażowanie w realizację innych projektów.
6. Konieczna jest popularyzacja działań i oferty BCU Nr 2 w Radomiu.
7. W kolejnej edycji badań proponujemy uwzględnić opinie uczniów/studentów/nauczycieli/pracowników odnośnie zainteresowania działaniami prowadzonymi przez BCU. W naszej ocenie można rozważyć rezygnację z badań opinii przedstawicieli instytucji a skierować uwagę bezpośrednio na potencjalnych uczestników branżowych szkoleń zawodowych prowadzonych przez BCU Nr 2 w Radomiu.

Rekomendacje:

1. Rekomenduje się podjęcie działań mających na celu zwiększenie zainteresowania działalnością Branżowego Centrum Umiejętności Nr 2 w Radomiu. Działaniami takimi mogą być:
 - spotkania robocze kadry zarządzającej BCU nr 2 w Radomiu z kierownictwem badanych instytucji (szkół zawodowych, uczelni i pracodawców) ukierunkowane na zidentyfikowanie potencjalnych obszarów współpracy wraz z przygotowaniem porozumienia o współpracy i wskazaniem osób odpowiedzialnych za kontynuację współpracy,
 - zapraszanie przedstawicieli badanych instytucji do udziału w konferencjach, seminariach, webinarach w charakterze zarówno prowadzących, jak i uczestników,
 - zapraszanie przedstawicieli badanych instytucji do prowadzenia szkoleń zawodowych dla osób dorosłych,
 - prezentowania przez pracowników badanych instytucji wyników i rezultatów projektów powiązanych z dziedziną automatyka przemysłowa.
2. Rekomenduje się, aby zakres współpracy był uzgodniony pomiędzy partnerami i dostosowany do potrzeb i możliwości, a także oparty na wzajemnych korzyściach stron podejmujących współpracę.
3. Rekomenduje się, aby potencjalne obszary współpracy BCU z badanymi instytucjami powiązanych z dziedziną automatyka przemysłowa uwzględniały efekty działań prowadzonych przez dane instytucje, które są ukierunkowane na:
 - uzyskanie bezpłatnego dostępu do pracowni BCU Nr 2;
 - udział w szkoleniach;
 - udział w seminariach i konferencjach.
4. Rekomenduje się zaangażowanie pracowników badanych instytucji w prowadzenie webinarów, seminariów i konferencji tematycznie powiązanych z dziedziną automatyka przemysłowa w ramach współpracy z BCU nr 2 w Radomiu.

5. Rekomenduje się także zaproponowanie badanym instytucjom prowadzenia szkoleń specjalistycznych z wypracowanych przez nich rozwiązań.
6. Rekomenduje się udział ekspertów z badanych instytucji w procesie konsultacji przy projektowaniu programów szkoleń oraz kursów skierowanych do różnych odbiorców. To pozwoli na dostosowanie treści do aktualnych wyzwań i potrzeb rynku pracy oraz wymagań zawodowych w szczególności w obszarach innowacyjnych.
7. Rekomenduje się opracowanie zasad bezpłatnego dostępu do pracowni BCU i upowszechnienie ich wśród szerokiego grona potencjalnych użytkowników instytucjonalnych, w tym szkół zawodowych, uczelni i pracodawców.

5. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1. Kwestionariusz ankiety dla szkół zawodowych

Diagnoza potrzeb szkół kształcących w zawodach z dziedziny automatyka przemysłowa

Szanowni Państwo, zapraszamy do udziału w badaniu ankietowym realizowanym przez Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji w Radomiu w ramach projektu *Utworzenie i wsparcie funkcjonowania branżowego centrum umiejętności dla branży elektroniczno-mechatronicznej w dziedzinie automatyka przemysłowa (BCU-BEM)** Nr KPO/22/1/BCU/W/0063.

Celem badania jest przeprowadzenie diagnozy szkół zawodowych kształcących w zawodach szkolnictwa branżowego, powiązanych z dziedziną automatyka przemysłowa, pod kątem:

1. **współpracy szkół zawodowych z pracodawcami**
2. **współpracy szkół zawodowych z uczelniami**
3. **współpracy szkół zawodowych z Branżowym Centrum Umiejętności**
4. **realizacji doradztwa zawodowego**

Do udziału w badaniu zapraszamy

- przedstawicieli dyrekcji szkół,
- kierowników kształcenia praktycznego,
- nauczycieli przedmiotów zawodowych,
- nauczycieli doradców zawodowych.

W zamian za udział w badaniu otrzymacie Państwo zestaw autorskich materiałów szkoleniowych z doradztwa zawodowego oraz raport z przeprowadzonych badań. Kwestionariusz ankiety 2024

Badanie ma charakter anonimowy. Wyniki nie zawierają informacji pozwalających zidentyfikować respondenta. Orientacyjny czas wypełnienia kwestionariusza wynosi 20 minut.

Sekcja 1

...

METRYKA - OGÓLNE INFORMACJE O SZKOLE

1. Prosimy o podanie lokalizacji Państwa placówki – województwo

Wybierz odpowiedź

2. Prosimy o podanie lokalizacji Państwa placówki – wielkość miasta

- Miasto do 50 tys.
- Miasto od 50 tys. do 150 tys.
- Miasto od 150 tys. do 500 tys.
- Miasto powyżej 500 tys.

3. Prosimy wybrać typ szkoły

- Branżowa szkoła I stopnia
- Branżowa szkoła II stopnia
- Technikum
- Centrum Kształcenia Praktycznego
- Centrum Kształcenia Zawodowego
- Niepubliczna placówka kształcenia ustawicznego i praktycznego
- Placówka Kształcenia Ustawicznego
- Szkoła policealna
- Zespół szkół i placówek oświatowych

4. W jakich zawodach związanych z dziedziną automatyka przemysłowa prowadzone jest kształcenie w Państwa szkole?

- Automatyk
- Technik automatyk
- Technik automatyki i robotyki (eksperyment pedagogiczny)
- Inne

5. Jeśli wybrano opcję INNE, proszę wymienić jakie to zawody? ⋮

Wprowadź odpowiedź

6. Jaki poziom ekspercki Pan/Pani reprezentuje? *

- Dyrekcja szkoły
- Kierownik kształcenia praktycznego
- Nauczyciel przedmiotów zawodowych
- Nauczyciel - doradca zawodowy

WSPÓŁPRACA SZKÓŁ ZAWODOWYCH Z BRANŻOWYM CENTRUM UMIEJĘTNOŚCI **AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA**

Przed przystąpieniem do kolejnej części ankiety prosimy o zapoznanie się z ogólnymi informacjami na temat Branżowego Centrum Umiejętności Nr 2 w Radomiu.

BCU Nr 2 w Radomiu to ogólnopolska placówka oświatowa dostępna dla uczniów, studentów, doktorantów, nauczycieli kształcenia zawodowego, pracowników branży automatycznej i innych uczących się osób dorosłych umożliwiającą uzyskanie i uzupełnienie wiedzy, umiejętności oraz kwalifikacji zawodowych lub ich zmianę w dziedzinie automatyka przemysłowa. Działalność BCU obejmuje współpracę ze szkołami, uczelniami oraz pracodawcami, która jest ukierunkowana m.in. na zwiększenie transferu wiedzy oraz nowych technologii, upowszechnianie transformacji ekologicznej i cyfrowej, a także na wspieranie szkół i uczelni w realizacji doradztwa zawodowego w dziedzinie automatyka przemysłowa.

BCU Nr 2 w Radomiu, w ramach infrastruktury dydaktyczno-lokalowej dysponuje pracowniami umożliwiającymi przeprowadzenie następujących szkoleń zawodowych:

- podstawy programowania PLC
- programowanie paneli operatorskich
- podstawy obsługi i parametryzacji przemienników częstotliwości
- obsługa robota przemysłowego
- podstawy pneumatyki
- podstawy pneumatyki i elektropneumatyki
- obsługa i programowanie paneli operatorskich
- obsługa i parametryzacja nowoczesnych układów napędowych
- obsługa i programowanie robota przemysłowego
- obsługa procesów automatyzacji obrabiarek CNC
- automatyzacja procesów produkcji z obsługą i integracją obrabiarki

Więcej informacji na temat BCU Nr 2 w Radomiu dostępne jest na stronie <https://bcu2.radom.pl/>

43. Czy jesteście Państwo zainteresowani korzystaniem z **pracowni zautomatyzowanych gniazd tokarskich i frezarskich?** *



Tak



Nie

44. Czy jesteście Państwo zainteresowani korzystaniem z **pracowni PLC?** *



Tak



Nie

45. Czy jesteście Państwo zainteresowani korzystaniem z **pracowni automatyki**? *



Tak



Nie

46. Czy jesteście Państwo zainteresowani korzystaniem z **pracowni roboty i napędy**? *



Tak



Nie

47. Jaką formą udostępnienia infrastruktury dydaktyczno-lokalowej BCU nr 2 w Radomiu byłibycie Państwo zainteresowani?

- Udostępnieniem pracowni i instruktora prowadzącego zajęcia
- Udostępnieniem pracowni bez instruktora prowadzącego zajęcia
- Uczestnictwem w szkoleniu w pracowniach BCU nr 2 w Radomiu
- Przeprowadzeniem szkolenia na terenie firmy / uczelni / szkoły
- Zdalnym przeprowadzeniem szkolenia
- Konsultacjami
- Szkoleniem uczniów
- Szkoleniem nauczycieli
- Szkoleniem pracowników
- Nie jesteśmy zainteresowani
- Inne

48. Jaką tematyką szkoleń byłoby Państwo zainteresowani?

- Podstawy programowania PLC
 - Programowanie paneli operatorskich
 - Podstawy obsługi i parametryzacji przemienników częstotliwości
 - Obsługa robota przemysłowego
 - Podstawy pneumatyki
 - Podstawy pneumatyki i elektropneumatyki
 - Obsługa i programowanie paneli operatorskich
 - Obsługa i parametryzacja nowoczesnych układów napędowych
 - Obsługa i programowanie robota przemysłowego
 - Obsługa procesów automatyzacji obrabiarek CNC
 - Uruchamianie oraz testowanie zautomatyzowanych systemów
 - Zastosowanie sterowników programowalnych logicznie w automatyzacji procesów przemysłowych
 - Sterowanie pracą silników elektrycznych z wykorzystaniem sterownika PLC
 - Automatyzacja procesów przemysłowych na przykładzie oprogramowania COSMIR
 - Automatyzacja procesów produkcji z obsługą i integracją obrabiarki
- Projektowanie układów sterowania elektrycznego, mechanicznego, hydraulicznego i elektrohydraulicznego
 - FluidSim – podstawy projektowania
 - Nie jesteśmy zainteresowani
 - Inne

49. Jakimi formami współpracy z BCU byłobyście Państwo zainteresowani? ⋮

- Udziałem w seminariach jako uczestnik
- Udziałem w seminariach jako prelegent
- Udziałem w konferencjach jako uczestnik
- Udziałem w konferencjach jako prelegent
- Udziałem w konferencjach jako uczestnik
- Prowadzeniem szkoleń
- Prezentacją nowych materiałów, urządzeń, technologii
- Prowadzeniem webinarów
- Udziałem w webinarach
- Badaniem potrzeb pracodawców
- Lekcjami zawodoznawczymi dla uczniów i doradców zawodowych
- Wyjazdami studyjnymi nauczycieli i doradców zawodowych do zakładów pracy związanych z dziedziną automatyka przemysłowa
- Nie jesteśmy zainteresowani

50. Czy byłobyście Państwo zainteresowani stałą współpracą z Branżowym Centrum Umiejętności Nr 2 w Radomiu świadczącym usługi w dziedzinie automatyka przemysłowa? * ⋮

- Tak
- Nie

51. Prosimy o podanie adresu email do kontaktu z Branżowym Centrum Umiejętności Nr 2 w Radomiu.

Wprowadź odpowiedź

Załącznik nr 2. Kwestionariusz ankiety dla uczelni wyższych

Współpraca Uczelni ze szkołami kształcącymi w zawodach z dziedziny automatyka przemysłowa &

Szanowni Państwo, zapraszamy do udziału w badaniu ankietowym realizowanym przez Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji w Radomiu w ramach projektu *Utworzenie i wsparcie funkcjonowania branżowego centrum umiejętności dla branży elektroniczno-mechatronicznej w dziedzinie automatyka przemysłowa (BCU-BEM)** Nr KPO/22/1/BCU/W/0063.

Celem badania jest przeprowadzenie diagnozy Uczelni wyższych kształcących w zawodach powiązanych z dziedziną automatyka przemysłowa, pod kątem:

1. współpracy ze szkołami zawodowymi;
2. współpracy z Branżowym Centrum Umiejętności w zakresie udostępnienia infrastruktury dydaktyczno-lokalowej;
3. realizacji doradztwa zawodowego.

Do udziału w badaniu zapraszamy pracowników

- Pracowników, którzy w ramach prowadzonej działalności naukowej i dydaktycznej współpracują z różnymi instytucjami
- Biur Współpracy z Przemysłem, Administracją i Biznesem
- Biur Współpracy z Gospodarką
- Akademickich Biur Karier
- Akademickich Centrów Kariery
- Centrów Obsługi Projektów
- Centrów Innowacji i Przedsiębiorczości
- Pełnomocników Dziekana ds. współpracy


Kwestionariusz ankiety 2024

Badanie ma charakter anonimowy. Wyniki nie zawierają informacji pozwalających zidentyfikować respondenta. Orientacyjny czas wypełnienia kwestionariusza wynosi 15 minut.

Sekcja 1

METRYKA - OGÓLNE INFORMACJE O UCZELNI

1. Lokalizacji uczelni – województwo

Wybierz odpowiedź 

2. Lokalizacja uczelni – wielkość miasta

- Miasto do 50 tys.
- Miasto od 50 tys. do 150 tys.
- Miasto od 150 tys. do 500 tys.
- Miasto powyżej 500 tys.

3. Typ uczelni

- Uniwersytet
- Politechnika
- Akademia
- Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa
- Akademicka Uczelnia Niepubliczna
- Nieakademicka Uczelnia Niepubliczna

4. Na jakich kierunkach lub specjalizacjach związanych z dziedziną automatyka przemysłowa prowadzone jest kształcenie w Państwa uczelni? *

- Automatyk
- Automatyka i elektronika
- Automatyka i elektronika praktyczna
- Automatyka i elektronika przemysłowa
- Automatyka i informatyka przemysłowa
- Automatyka i robotyka
- Automatyka i robotyka przemysłowa
- Automatyka i robotyka stosowana
- Automatyka i sterowanie robotów
- Automatyka przemysłowa
- Automatyka, cybernetyka i robotyka

- Automatyka, robotyka i informatyka przemysłowa
- Automatyka, robotyka i systemy sterowania
- Automatykacja i robotyzacja procesów produkcyjnych
- Automatykacja procesów biznesowych - BPA
- Elektrotechnika i automatyka
- Mechanika i robotyzacja przemysłu
- Robotyka
- Robotyka i automatyka
- Robotyka i automatyzacja procesów
- Robotyzacja procesów wytwórczych
- Inne

WSPÓŁPRACA Z BRANŻOWYM CENTRUM UMIEJĘTNOŚCI **AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA**

Przed przystąpieniem do kolejnej części ankiety prosimy o zapoznanie się z ogólnymi informacjami na temat Branżowego Centrum Umiejętności Nr 2 w Radomiu.

BCU Nr 2 w Radomiu to ogólnopolska placówka oświatowa dostępna dla uczniów, studentów, doktorantów, nauczycieli kształcenia zawodowego, pracowników branży automatycznej i innych uczących się osób dorosłych umożliwiającą uzyskanie i uzupełnienie wiedzy, umiejętności oraz kwalifikacji zawodowych lub ich zmianę w dziedzinie automatyka przemysłowa. Działalność BCU obejmuje współpracę ze szkołami, uczelniami oraz pracodawcami, która jest ukierunkowana m.in. na zwiększenie transferu wiedzy oraz nowych technologii, upowszechnianie transformacji ekologicznej i cyfrowej, a także na wspieranie szkół i uczelni w realizacji doradztwa zawodowego w dziedzinie automatyka przemysłowa.

BCU Nr 2 w Radomiu, w ramach infrastruktury dydaktyczno-lokalowej dysponuje pracownikami umożliwiającymi przeprowadzenie następujących szkoleń zawodowych:

- podstawy programowania PLC
- programowanie paneli operatorskich
- podstawy obsługi i parametryzacji przemienników częstotliwości
- obsługa robota przemysłowego
- podstawy pneumatyki
- podstawy pneumatyki i elektropneumatyki
- obsługa i programowanie paneli operatorskich
- obsługa i parametryzacja nowoczesnych układów napędowych
- obsługa i programowanie robota przemysłowego
- obsługa procesów automatyzacji obrabiarek CNC
- automatyzacja procesów produkcji z obsługą i integracją obrabiarki

Więcej informacji na temat BCU Nr 2 w Radomiu dostępne jest na stronie <https://bcu2.radom.pl/>

30. Czy jesteście Państwo zainteresowani korzystaniem z **pracowni zautomatyzowanych gniazd tokarskich i frezarskich?**



Tak



Nie

31. Czy jesteście Państwo zainteresowani korzystaniem z **pracowni PLC?**



Tak



Nie

32. Czy jesteście Państwo zainteresowani korzystaniem z **pracowni automatyki?**



Tak



Nie

33. Czy jesteście Państwo zainteresowani korzystaniem z **pracowni roboty i napędy**?



Tak



Nie

34. Jaką formą udostępnienia infrastruktury dydaktyczno-lokalowej BCU nr 2 w Radomiu byłibycie Państwo zainteresowani?

- Udostępnieniem pracowni i instruktora prowadzącego zajęcia
- Udostępnieniem pracowni bez instruktora prowadzącego zajęcia
- Uczestnictwem w szkoleniu w pracowniach BCU nr 2 w Radomiu
- Przeprowadzeniem szkolenia na terenie firmy / uczelni / szkoły
- Zdalnym przeprowadzeniem szkolenia
- Konsultacją
- Szkoleniem uczniów
- Szkoleniem nauczycieli
- Szkoleniem pracowników
- Nie jesteśmy zainteresowani
- Inne

35. Jaką tematyką szkoleń byłibycie Państwo zainteresowani?

- Podstawy programowania PLC
- Programowanie paneli operatorskich
- Podstawy obsługi i parametryzacji przemienników częstotliwości
- Obsługa robota przemysłowego
- Podstawy pneumatyki
- Podstawy pneumatyki i elektropneumatyki
- Obsługa i programowanie paneli operatorskich
- Obsługa i parametryzacja nowoczesnych układów napędowych
- Obsługa i programowanie robota przemysłowego
- Obsługa procesów automatyzacji obrabiarek CNC
- Uruchamianie oraz testowanie zautomatyzowanych systemów
- Zastosowanie sterowników programowalnych logicznie w automatyzacji procesów przemysłowych
- Sterowanie pracą silników elektrycznych z wykorzystaniem sterownika PLC
- Automatyzacja procesów przemysłowych na przykładzie oprogramowania COSMIR
- Automatyzacja procesów produkcji z obsługą i integracją obrabiarki
- Projektowanie układów sterowania elektrycznego, mechanicznego, hydraulicznego i elektrohydraulicznego
- FluidSim – podstawy projektowania
- Nie jesteśmy zainteresowani
- Inne

36. Jakimi formami współpracy z BCU byłobyście Państwo zainteresowani?

- Udziałem w seminariach jako uczestnik
- Udziałem w seminariach jako prelegent
- Udziałem w konferencjach jako uczestnik
- Udziałem w konferencjach jako prelegent
- Prowadzeniem szkoleń
- Prezentacją nowych materiałów, urządzeń, technologii
- Prowadzeniem webinarów
- Udziałem w webinarach
- Lekcjami zawodoznawczymi dla uczniów, nauczycieli i doradców zawodowych
- Nie jesteśmy zainteresowani

37. Czy byłobyście Państwo zainteresowani stałą współpracą z Branżowym Centrum Umiejętności Nr 2 w Radomiu świadczącym usługi w dziedzinie automatyka przemysłowa? *

- Tak
- Nie

38. Prosimy o podanie adresu email do kontaktu z Branżowym Centrum Umiejętności Nr 2 w Radomiu.

Wprowadź odpowiedź

Załącznik nr 3. Kwestionariusz ankiety dla przedsiębiorstw

Współpraca przedsiębiorstw ze szkołami kształcącymi w automatyce przemysłowej



Szanowni Państwo, zapraszamy do udziału w badaniu ankietowym realizowanym przez Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji w Radomiu w ramach projektu *Utworzenie i wsparcie funkcjonowania branżowego centrum umiejętności dla branży elektroniczno-mechatronicznej w dziedzinie automatyka przemysłowa (BCU-BEM)* Nr KPO/22/1/BCU/W/0063.

Celem badania jest przeprowadzenie diagnozy szkół zawodowych kształcących w zawodach szkolnictwa branżowego, powiązanych z dziedziną automatyka przemysłowa, pod kątem:

1. współpracy pracodawców ze szkołami zawodowymi;
2. współpracy z Branżowym Centrum Umiejętności w zakresie udostępniania przedsiębiorstwom infrastruktury dydaktyczno-lokalowej.

Do udziału w badaniu zapraszamy


- właścicieli firm
- przedstawicieli kadry zarządzającej firmy
- przedstawicieli HR
- pracowników odpowiedzialnych za współpracę ze szkołami

Kwestionariusz ankiety 2024

Badanie ma charakter anonimowy. Wyniki nie zawierają informacji pozwalających zidentyfikować respondenta. Orientacyjny czas wypełnienia kwestionariusza wynosi 15 minut.

METRYKA - OGÓLNE INFORMACJE O FIRMIE

1. Prosimy o podanie lokalizacji firmy – województwo

Wybierz odpowiedź 

2. Prosimy o podanie lokalizacji firmy – wielkość miasta

- Wieś
- Miasto do 50 tys.
- Miasto od 50 tys. do 150 tys.
- Miasto od 150 tys. do 500 tys.
- Miasto powyżej 500 tys.

3. Poziom zatrudnienia w Państwa firmie



- do 9 osób
- od 10 do 49 osób
- od 50 do 249 osób
- powyżej 250 osób

4. Czy Państwa firma zatrudnia pracowników posiadających kwalifikacje w zawodzie

- Automatyk
- Technik automatyk
- Technik automatyki i robotyki
- Inne

5. Na jakich stanowiskach zatrudniani są ci pracownicy? *

Wprowadź odpowiedź

6. Jakie stanowisko Pan/Pani zajmuje?

- Właściciel firmy
- Przedstawiciel kadry zarządzającej
- Przedstawiciel HR
- Pracownik odpowiedzialny za współpracę ze szkołami

WSPÓŁPRACA Z BRANŻOWYM CENTRUM UMIEJĘTNOŚCI **AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA**

Przed przystąpieniem do kolejnej części ankiety prosimy o zapoznanie się z ogólnymi informacjami na temat Branżowego Centrum Umiejętności Nr 2 w Radomiu.

BCU Nr 2 w Radomiu to ogólnopolska placówka oświatowa dostępna dla uczniów, studentów, doktorantów, nauczycieli kształcenia zawodowego, pracowników branży automatycznej i innych uczących się osób dorosłych umożliwiającą uzyskanie i uzupełnienie wiedzy, umiejętności oraz kwalifikacji zawodowych lub ich zmianę w dziedzinie automatyki przemysłowej. Działalność BCU obejmuje współpracę ze szkołami, uczelniami oraz pracodawcami, która jest ukierunkowana m.in. na zwiększenie transferu wiedzy oraz nowych technologii, upowszechnianie transformacji ekologicznej i cyfrowej, a także w wspieranie szkół i uczelni w realizacji doradztwa zawodowego w dziedzinie automatyki przemysłowej.

BCU Nr 2 w Radomiu, w ramach infrastruktury dydaktyczno-lokalowej dysponuje pracownikami umożliwiającymi przeprowadzenie następujących szkoleń zawodowych:

- podstawy programowania PLC
- programowanie paneli operatorskich
- podstawy obsługi i parametryzacji przemienników częstotliwości
- obsługa robota przemysłowego
- podstawy pneumatyki
- podstawy pneumatyki i elektropneumatyki
- obsługa i programowanie paneli operatorskich
- obsługa i parametryzacja nowoczesnych układów napędowych
- obsługa i programowanie robota przemysłowego
- obsługa procesów automatyzacji obrabiarek CNC
- automatyzacja procesów produkcji z obsługą i integracją obrabiarki

Więcej informacji na temat BCU Nr 2 w Radomiu dostępne jest na stronie <https://bcu2.radom.pl/>

37. Czy jesteście Państwo zainteresowani korzystaniem z **pracowni zautomatyzowanych gniazd tokarskich i frezarskich?**



Tak



Nie

38. Czy jesteście Państwo zainteresowani korzystaniem z **pracowni PLC?**



Tak



Nie

39. Czy jesteście Państwo zainteresowani korzystaniem z **pracowni automatyki**?



Tak



Nie

40. Czy jesteście Państwo zainteresowani korzystaniem z **pracowni roboty i napędy**?



Tak



Nie

41. Jaką formą udostępnienia infrastruktury dydaktyczno-lokalowej BCU nr 2 w Radomiu byłibycie Państwo zainteresowani?

- Udostępnieniem pracowni i instruktora prowadzącego zajęcia
- Udostępnieniem pracowni bez instruktora prowadzącego zajęcia
- Uczestnictwem w szkoleniu w pracowniach BCU nr 2 w Radomiu
- Przeprowadzeniem szkolenia na terenie firmy / uczelni / szkoły
- Zdalnym przeprowadzeniem szkolenia
- Konsultacjami
- Szkoleniem uczniów
- Szkoleniem nauczycieli
- Szkoleniem pracowników
- Nie jesteśmy zainteresowani

Inne

42. Jaką tematyką szkoleń byłibyście Państwo zainteresowani?

- Podstawy programowania PLC
- Programowanie paneli operatorskich
- Podstawy obsługi i parametryzacji przemienników częstotliwości
- Obsługa robota przemysłowego
- Podstawy pneumatyki
- Podstawy pneumatyki i elektropneumatyki
- Obsługa i programowanie paneli operatorskich
- Obsługa i parametryzacja nowoczesnych układów napędowych
- Obsługa i programowanie robota przemysłowego
- Obsługa procesów automatyzacji obrabiarek CNC
- Uruchamianie oraz testowanie zautomatyzowanych systemów
- Zastosowanie sterowników programowalnych logicznie w automatyzacji procesów przemysłowych
- Sterowanie pracą silników elektrycznych z wykorzystaniem sterownika PLC
- Automatyzacja procesów przemysłowych na przykładzie oprogramowania COSMIR
- Automatyzacja procesów produkcji z obsługą i integracją obrabiarki
- Projektowanie układów sterowania elektrycznego, mechanicznego, hydraulicznego i elektrohydraulicznego
- FluidSim – podstawy projektowania
- Nie jesteśmy zainteresowani
- Inne

43. Jakimi formami współpracy z BCU byłoby Państwo zainteresowani?

- Udziałem w seminariach jako uczestnik
- Udziałem w seminariach jako prelegent
- Udziałem w konferencjach jako uczestnik
- Udziałem w konferencjach jako prelegent
- Prowadzeniem szkoleń
- Prezentacją nowych materiałów, urządzeń, technologii
- Prowadzeniem webinarów
- Udziałem w webinarach
- Badaniem potrzeb pracodawców
- Lekcjami zawodoznawczymi dla uczniów i doradców zawodowych
- Wyjazdami studyjnymi nauczycieli i doradców zawodowych do zakładów pracy związanych z dziedziną automatyka przemysłowa
- Nie jesteśmy zainteresowani

44. Czy byłoby Państwo zainteresowani stałą współpracą z Branżowym Centrum Umiejętności Nr 2 w Radomiu świadczącym usługi w dziedzinie automatyka przemysłowa? *

- Tak
- Nie

45. Prosimy o podanie adresu email do kontaktu z Branżowym Centrum Umiejętności Nr 2 w Radomiu.

Wprowadź odpowiedź