

**PROGRAM STAŻOWY  
„ROZWÓJ **KADR**  
SEKTORA  
KOSMICZNEGO”**



## Podmioty przyjmujące

Astronika Sp. z o.o., Warszawa

Blue Dot Solution Sp. z o.o., Gdańsk

Creotech Instruments S.A., Piaseczno

GMV Innovating Solutions Sp. z o.o., Warszawa

ICEYE Polska Sp. z o.o., Warszawa

iTTi Sp. z o.o., Poznań

N7 Space Sp. z o.o., Warszawa

Opegieka Sp. z o.o., Elbląg

Progresja S.A., Katowice

SatRevolution S.A., Wrocław

Scanway Sp. z o.o., Wrocław

Sener Sp. z o.o., Warszawa

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Lotnictwa, Warszawa

Space Forest Sp. z o.o., Gdynia

Syderal Polska Sp. z o.o., Gdańsk

15



# **PROFILE POSZUKIWANYCH KANDYDATÓW**



## Profil kandydata

Ukończone studia na jednym z wybranych kierunków:

- mechanika i budowa maszyn,
- lotnictwo,
- inżynieria materiałowa,
- automatyka i robotyka,
- elektronika przemysłowa,
- mechatronika lub pokrewne

- biegła znajomość języka angielskiego

## Opis stanowiska

- Udział w projektowaniu, integracji lub testach mechanizmów pracujących w warunkach kosmicznych;
- Udział w pracach badawczo-rozwojowych służących rozwijaniu technologii do eksploracji planetarnej oraz będących częścią platform satelitarnych;
- Przygotowywanie rysunków i dokumentacji technicznej;
- Przygotowywanie raportów z przeprowadzonych analiz lub testów.

## Profil kandydata

Wymagania:

- wykształcenie kierunkowe telekomunikacja/ elektronika/ automatyka.
- Doświadczenie/zainteresowanie tematyką GNSS, procesowania danych GNSS oraz elektroniki związanej z odbiornikami GNSS.
- Doświadczenie z Matlab, C/C++, Python.
- Wymagana bardzo dobra znajomość języka angielskiego.

## Opis stanowiska

### **GNSS Software Engineer / Electronic**

Wsparcie działań przy projektach pomiędzy elektroniką a tematyką GNSS.

W szczególności:

- Tworzenie spójnej dokumentacji technicznej
- Poszukiwanie, projektowanie i rozwój nowych algorytmów oraz technik
- Demonstracje/testy produktów

## Profil kandydata

Poszukujemy trzech grup kandydatów:

- 1. Osoby z wykształceniem elektronicznym bądź mechatronicznym lub softwarowym. Osoba taka zintegrowana zostanie z zespołem Hypersat.
- 2. Osoby z wykształceniem związanym z przetwarzaniem danych satelitarnych, pochodzących z dronów bądź innych danych teledetekcyjnych. Osoba taka zostanie zintegrowana z zespołem danych satelitarnych.

## Opis stanowiska

Creotech oferuje trzy stanowiska pracy:

- 1. W zespole HyperSat (dla elektroników i mechatroników oraz softwarowców). Osoba zostanie dołączona do odpowiedniej ekipy pracującej w ramach zespołu (struktury, radio, komputer pokładowy, system zasilania, integracja).
- 2. W zespole danych satelitarnych. Stażysta zostanie wdrożony w młody zespół opracowujący i integrujący narzędzia związane z przetwarzaniem danych satelitarnych programu Copernicus i danych satelitarnych i dronowych pochodzących z innych źródeł.

**Profil kandydata**

- 3. Osoby z wykształceniem technicznym związanym z metodami produkcji lub elektronika. Osoba taka odbędzie staż na linii produkcyjnej produkującej podzespoły satelitarne.

Osoba zgłaszająca się na staż na jednym z powyższych stanowisk powinna charakteryzować się mocnym nastawieniem na odnoszenie sukcesu w trudnych dziedzinach oraz zainteresowaniami związanymi z sektorem kosmicznym.

**Opis stanowiska**

- 3. W zespole produkcyjnym – na produkcji bądź w dziale logistyki. Creotech dysponuje liniami produkcyjnymi wytwarzającymi elektronikę na potrzeby Europejskiej Agencji Kosmicznej, a także elektronikę dla innych specjalistycznych odbiorców (np. CERN).



## Profil kandydata

- Ukończony przynajmniej 3 rok studiów technicznych.
- Znajomość zasad pracy relacyjnych bazy danych (MariaDB + soapUI)
- Programowanie w języku Java z wykorzystaniem Spring framework oraz JUnit
- Testowanie i przygotowywanie dokumentacji
- Transaction management
- Znajomość systemu operacyjnego Linux na poziomie podstawowym.
- Język angielski: przynajmniej na poziomie B2
- Dodatkowo znajomość języków programowania:
  - Python
  - C++

## Opis stanowiska

- Inżynier projektu w dziale Przetwarzania Danych Satelitarnych [Databases SW engineer with the following technologies (or equivalent)]



Profil kandydata	Opis stanowiska
<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> studia techniczne na kierunku: inżynieria kosmiczna, matematyka, fizyka i astronomia, chemia, informatyka lub pokrewne</li><li><input type="checkbox"/> podstawy programowania w Python</li><li><input type="checkbox"/> biegła znajomość języka angielskiego</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> pozyskiwanie i procesowanie danych z konstelacji satelitów</li><li><input type="checkbox"/> ciągłe monitorowanie komunikacji z konstelacją</li><li><input type="checkbox"/> nadzorowanie procesu zamówień</li><li><input type="checkbox"/> analiza systemowa potrzebna do wsparcia operacji satelitarnych</li><li><input type="checkbox"/> współpraca z zespołem obsługi klienta, dostarczanie analiz w celu rozwiązywania problemów systemowych</li></ul>



Profil kandydata	Opis stanowiska
<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> ukończone studia na kierunku astronomia lub informatyka</li><li><input type="checkbox"/> mile widziana wiedza z zakresu SSA</li><li><input type="checkbox"/> mile widziane wcześniejsze doświadczenie przy realizacji projektów informatycznych</li><li><input type="checkbox"/> otwartość na poszukiwanie nowych rozwiązań</li><li><input type="checkbox"/> samodzielność w realizowaniu powierzonych zadań</li><li><input type="checkbox"/> umiejętność pracy zespołowej</li><li><input type="checkbox"/> dobra znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie zwłaszcza w zakresie rozumienia i pisania dokumentacji technicznej</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> udział w tworzeniu, projektowaniu i rozwijaniu innowacyjnych systemów informatycznych (TRL 3-6)</li><li><input type="checkbox"/> udział w projektach doradczych i badawczo-rozwojowych realizowanych głównie dla Europejskiej Agencji Kosmicznej</li><li><input type="checkbox"/> weryfikacja poprawności działania oprogramowania</li><li><input type="checkbox"/> przygotowywanie opisów przypadków testowych</li><li><input type="checkbox"/> współdziałanie i praca w grupie</li><li><input type="checkbox"/> przygotowywanie dokumentacji projektowej</li></ul>

## Profil kandydata

- Kierunek studiów zapewniający wiedzę dotyczącą inżynierii oprogramowania (preferowana informatyka).
- Znajomość języków C,C++, Python.

## Opis stanowiska

- Osoba zatrudniona na tym stanowisku będzie uczestniczyć w realizacji oprogramowania dla przemysłu kosmicznego.



Profil kandydata	Opis stanowiska
<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> wykształcenie wyższe na kierunku teledetekcja, geoinformatyka, geodezja, systemy GIS, kartografia, geografia;</li><li><input type="checkbox"/> umiejętności w zakresie przetwarzania i interpretacji multispektralnych obrazów satelitarnych lub lotniczych;</li><li><input type="checkbox"/> dobra znajomość języka angielskiego</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Udział w pracach zespołu projektowego (projekty B+R)</li><li><input type="checkbox"/> Analiza stanu wiedzy w zakresie możliwości wykorzystania danych teledetekcyjnych</li><li><input type="checkbox"/> Udział w badaniach związanych z przetwarzaniem danych satelitarnych i lotniczych</li></ul>



## Profil kandydata

- Studenci IV i/lub V roku studiów magisterskich na kierunkach inżynieria materiałowa, mechanika i budowa maszyn, mechatronika, spawalnictwo, automatyka.
- Dobra znajomość języka angielskiego, mile widziane doświadczenie w realizacji projektów R&D.

## Opis stanowiska

- Junior Eng.  
Control & Automation Systems  
lub
- Junior Eng.  
Design & Manufacturing  
lub
- Laboratory assistant  
Laboratory tests, functional tests



## Profil kandydata

- Absolwenci I oraz II stopnia studiów na kierunku astronomia lub fizyka techniczna. Szczególnie pożądana doktoranci lub doktorzy ww. kierunków.

### Wymagania:

- Podstawowa wiedza z wymienionych obszarów: astronomia ogólna, mechanika nieba, astronomia Układu Słonecznego, globalna nawigacja GPS, teledetekcja satelitarna, satelitarne badania Ziemi.
- Dobra znajomość rachunku wektorowego oraz analizy matematycznej,
- Znajomość pakietów matematycznych (programowanie),
- Umiejętność ścisłego i abstrakcyjnego myślenia,
- Znajomość języka angielskiego na poziomie przynajmniej dobrym w mowie i piśmie.

### Pożądane cechy kandydata:

- Zaangażowanie i ciekawość, umiejętność logicznego myślenia, umiejętność przekazywania własnej wiedzy innym, zdolność adaptacji i wykorzystania komputerowych programów symulacyjnych.

## Opis stanowiska

- Czynne uczestniczenie w działaniach badawczo-rozwojowych firmy, Współpraca z inżynierami z dziedzin takich jak elektronika, programowanie, mechanika,
- Planowanie misji kosmicznych sztucznych satelitów,
- Wyznaczanie wstępnych założeń odnośnie trajektorii i sekwencji ruchu,
- Symulowanie misji satelitarnej na poziomie podstawowym (oprogramowanie Octave i Celestia) oraz na poziomie zaawansowanym (AGI STK),
- Definiowanie wymagań dla podsystemów satelitarnych celem ich poprawnego działania na orbicie, zgodnym z założeniami misji.

### Profil kandydata

- Ukończony przynajmniej I stopień studiów na kierunkach informatyka, elektronika, automatyka i robotyka, mechatronika.
- Wymagana dobra znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie.

#### Wymagania:

- Umiejętność i doświadczenie w programowaniu i testowaniu systemów wbudowanych (Python, C/C++)
- Umiejętność analizy schematów i projektów płytek elektronicznych
- Obsługa podstawowych urządzeń pomiarowych tj. Multimetr, oscyloskop
- Umiejętność modelowania systemów i tworzenia dokumentacji kodu (UML),
- Znajomość systemów kontroli wersji (GIT),
- Mile widziana znajomość systemów RTOS na procesory ARM,
- Zdolność adaptacji i wykorzystania wiedzy teoretycznej w praktyce
- Metodyczny i systematyczny sposób pracy,
- Zaangażowanie i ciekawość, rzetelność i sumienność, umiejętność logicznego myślenia, umiejętność pracy w zespole i przekazywania własnej wiedzy innym.

### Opis stanowiska

- Programowanie i uruchamianie urządzeń mikroprocesorowych w języku C/C++, Python
- Testowanie urządzeń mikroprocesorowych,
- Weryfikacja funkcjonalności testowanych podsystemów satelitalnych pod kątem założonej funkcjonalności dla misji
- Optymalizacja i weryfikacja kodu,
- Tworzenie dokumentacji technicznej, diagramy UML,
- Udział w spotkaniach koncepcyjnych projektów.

## Profil kandydata

- student/absolwent kierunków elektronika lub pokrewnych,
- umiejętności programowania a języku C/C++,
- umiejętności programowania aplikacji DSP,
- znajomość Embedded Linux (drivers, networking, user space/kernel space communication, IPC, filesystems),
- znajomość FreeRTOS,
- znajomość protokołów komunikacji (I2C, SPI, CAN),
- znajomość systemu kontroli wersji (Git),
- znajomość języka angielskiego na poziomie co najmniej dobrym,
- mile widziana znajomość QT,
- mile widziane zaangażowanie w projekty studenckie.
- mile widziane doświadczenie zawodowe (praktyki, staż itp.) w firmach o charakterze aerospace/militarnym lub R&D.

## Opis stanowiska

- W ramach odbywanego stażu, nowy pracownik zajmować się będzie podzespołami elektronicznymi w budowanym satelicie ScanSAT. Będzie uczestniczył w ich projektowaniu, integracji podsystemów oraz testowaniu całego modelu inżynierskiego satelity. W zależności od zasobów czasowych możliwa będzie partycypacja przy innych projektach, takich jak studia wykonalności z branży kosmicznej, wewnętrzny projekt telekomunikacji laserowej czy w razie zainteresowania – projektach systemów wizyjnych lub innych z branży przemysłowej.
- Scanway posiada pełne zaplecze software'owe oraz warsztatowo-laboratoryjne, umożliwiające prowadzenie wyżej opisanych prac.
- W ramach stażu możliwość pozyskania benefitów (opieka medyczna, karta Multisport).



Profil kandydata	Opis stanowiska
<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Magister inżynier: mechatronika, MEiL, budowa maszyn, automatyka i robotyka, mechatronika, lotnictwo i kosmonautyka lub pokrewne</li><li><input type="checkbox"/> Bardzo dobra znajomość języka angielskiego</li><li><input type="checkbox"/> Ponadprzeciętne wyniki w nauce</li><li><input type="checkbox"/> Aktywność związana z branżą (koła naukowe, wystąpienia na konferencjach, staże itp.)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Sporządzanie projektów i opracowanie rozwiązań technologicznych przemysłu kosmicznego.</li><li><input type="checkbox"/> Przygotowanie dokumentacji ofertowej.</li><li><input type="checkbox"/> Projektowanie z wykorzystaniem oprogramowania CAD/CAE.</li><li><input type="checkbox"/> Udział w testach oraz pracach związanych z integracją urządzeń/systemów.</li></ul>



## Profil kandydata

- Wykształcenie wyższe w zakresie nauk technicznych;
- Ukończone studia w zakresie mechaniki i budowy maszyn, lotnictwa i kosmonautyki, energetyki lub podobne;

Ponadto:

- Umiejętność pracy z oprogramowaniem CAD/CAE (NX/Unigraphics lub podobne, ANSYS CFD/FEM/MBD lub podobne);
- Znajomość oprogramowania MatLab/Simulink, MathCAD lub podobne;
- Umiejętność pracy w zespole;

## Opis stanowiska

- Stażysta będzie współpracował z dynamicznym zespołem Zakładu Technologii Kosmicznych, realizującego szereg projektów badawczo-rozwojowych dla m.in. dla Europejskiej Agencji Kosmicznej, Komisji Europejskiej czy Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Staż w Instytucie Lotnictwa to szansa na poszerzenie wiedzy inżynierskiej m.in. w zakresie raket sondujących i napędów kosmicznych, zarówno na poziomie komponentów, jak i systemów.



### Profil kandydata

- Umiejętność samodzielnego rozwiązywania problemów, kreatywność;
- Umiejętność pracy pod presją czasu;
- Bardzo dobra znajomość języka angielskiego;
- Mile widziana dobra znajomość tematyki napędów lotniczych/rakietowych oraz rakiet cywilnych/wojskowych i ich podsystemów;
- Mile widziane doświadczenie w projektach kosmicznych;

### Opis stanowiska

- Realizacja prac badawczo-rozwojowych w zakresie projektowania i testowania:
  - silników rakietowych,
  - technologii rakietowych,
  - urządzeń mechanicznych, mechatronicznych oraz pirotechnicznych;
- Rozwój projektów od pomysłu do realizacji, w tym:
  - wykonywanie obliczeń wspierających procesy projektowania,
  - modelowanie i symulacja procesów fizycznych,
  - praca z systemami CAD/CAE,
  - dobór materiałów oraz technologii wytwarzania,
  - tworzenie dokumentacji technicznej;
- Pozyskiwanie projektów zewnętrznych z zakresu technologii rakietowych;

## Profil kandydata

- Ukończone studia techniczne.
- Specjalizacja: elektroniki, telekomunikacji i informatyki.
- Znajomość języków: angielski.

## Opis stanowiska

- Inżynier wysokich częstotliwości


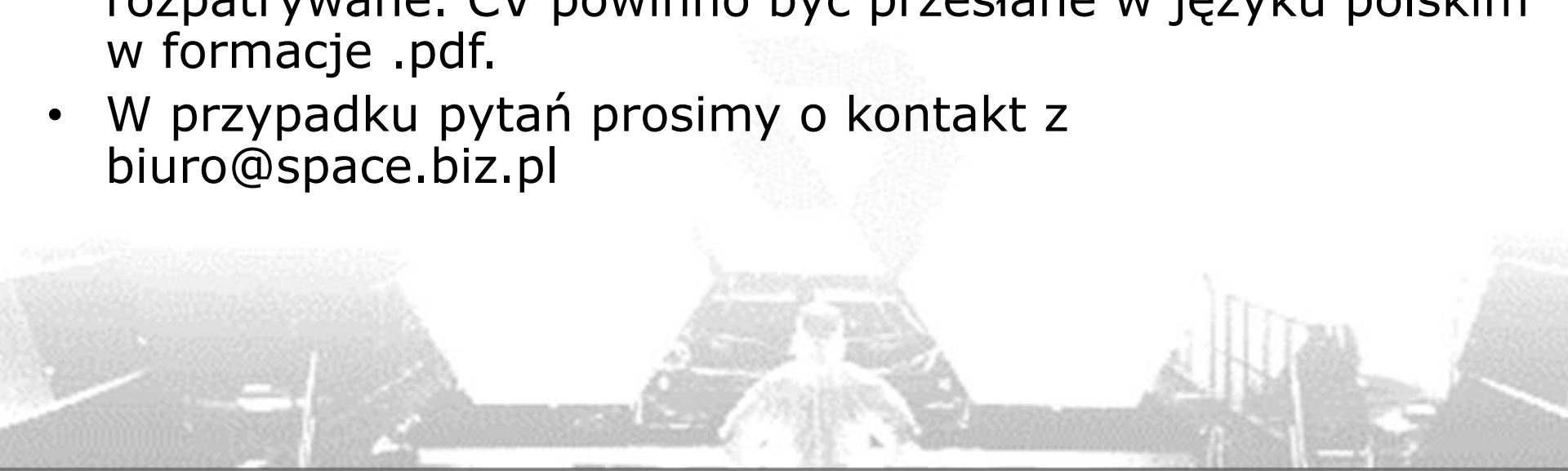


Profil kandydata	Opis stanowiska
<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Ukończone studia minimum inżynierskie na kierunku elektronika/automatyk i robotyk bądź pokrewne</li><li><input type="checkbox"/> bardzo dobra znajomość języka angielskiego</li><li><input type="checkbox"/> mile widziane doświadczenie w projektowaniu układów elektronicznych bądź FPGA</li><li><input type="checkbox"/> mile widziane doświadczenie w wykorzystaniu programu Altium Designer</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> projektowanie układów elektronicznych dla projektów realizowanych na potrzeby przemysłu kosmicznego</li><li><input type="checkbox"/> programowanie na układy FPGA</li><li><input type="checkbox"/> projektowanie układów elektronicznych</li><li><input type="checkbox"/> planowanie testów i ich realizacja</li><li><input type="checkbox"/> tworzenie dokumentacji projektowej</li><li><input type="checkbox"/> udział w przeglądach projektów</li></ul>





# **JAK APLIKOWAĆ?**

- 
- Należy zapoznać się z [regulaminem](#) ko kursu.
  - Wybrać podmiot priorytetowy, do którego chce się aplikować. Rekomendujemy również wybrać priorytet nr 2.
  - Swoje *curriculum vitae* należy przesłać na adres [staze@space.biz.pl](mailto:staze@space.biz.pl) **do 24 czerwca 2019** r. W treści wiadomości należy wskazać podmiot(y) priorytetowe.
  - Zgłoszenia bez wskazanych podmiotów nie będą rozpatrywane. CV powinno być przesłane w języku polskim w formacie .pdf.
  - W przypadku pytań prosimy o kontakt z [biuro@space.biz.pl](mailto:biuro@space.biz.pl)
- 

**ZWIĄZEK PRACODAWCÓW SEKTORA KOSMICZNEGO**

al. Jerozolimskie 202  
02-486 Warszawa

[biuro@space.biz.pl](mailto:biuro@space.biz.pl)

22 874 04 12

