

Inicjatywa Parku Technologii Kosmicznych w Zielonej Górze ma na celu stworzenie w województwie lubuskim wiodącego ośrodka przemysłowo-badawczego inżynierii kosmicznej i satelitarnej oraz innowacyjnego przemysłu.

Strategicznym celem projektu jest poprawa warunków dla prowadzenia działalności gospodarczej podmiotów z sektora MŚP - rozwoju przedsięwzięć innowacyjnych w regionie.

W województwie dużym wyzwaniem pozostaje podniesienie jego innowacyjności. Dostrzegalny jest innowacyjny potencjał tkwiący w lubuskim środowisku naukowym i gospodarce, związany z rozwojem branż wysokiej technologii, w tym technologii kosmicznych. W ramach rozwijania inteligentnych specjalizacji regionu zakłada się komercjalizację badań a także inkubowanie innowacyjnych firm (start-upów), co w efekcie przyczyni się do wzmocnienia konkurencyjności regionu.

Cele pośrednie:

- lepsze warunki dla rozwoju MŚP: dodatnie saldo powstających przedsiębiorstw oraz dalsze i stabilne funkcjonowanie nowych podmiotów gospodarczych z sektora MŚP,
- wzmocnienie niezbędnej infrastruktury (na którą jest zapotrzebowanie ze strony MŚP),
- zwiększenie potencjału IOB wspierającego rozwój MŚP,
- przedsięwzięcie jako siła napędowa regionu w zidentyfikowanych inteligentnych specjalizacjach,
- przedsięwzięcie jako nowa, potencjalnie bogata w innowacje domena,
- realizacja inwestycji i sprzyjanie lokowaniu w regionie nowych przedsięwzięć w branży MŚP,
- zacieśnienie istniejących powiązań na obszarze regionu, skutkujące wzrostem potencjału społeczno-gospodarczego województwa,
- wzrost zdolności PTK do świadczenia wysokiej klasy wsparcia związanego z rzeczywistymi potrzebami przedsiębiorców zaangażowanych w realizację strategii na rzecz inteligentnych specjalizacji,
- wzrost kapitału społecznego, wzrost zatrudnienia w regionie, a tym samym wyższa jakość życia w Województwie Lubuskim,
- budowa i rozwój kooperacji służącej integracji przedsiębiorców.

Laboratoria i ośrodki Parku Technologii Kosmicznych:

- (1) Laboratorium elektroniki satelitarnej i systemów FPGA.
- (2) Pomieszczenie czystego montażu, integracji i testów systemów i podsystemów satelitarnych.
- (3) Centrum przetwarzania i interpretacji danych satelitarnych oraz Cywilnych Systemów Nawigacji Satelitarnej.
- (4) Laboratorium systemów zrobotyzowanych i sztucznej inteligencji.
- (5) Laboratorium kryptografii i przeciwdziałania cyberzagrożeniom.
- (6) Laboratorium medycyny kosmicznej.
- (7) Laboratorium inżynierii materiałowej i badań wytrzymałościowych.

Zapewniona będzie kompleksowość usług świadczonych przez poszczególne laboratoria funkcjonujące w IOB, rozumiana jako kombinacja różnych usług wzajemnie się uzupełniających, tworzących jedną całość, w tym m.in.: usługi szkoleniowe, doradcze, badawcze.

Park Technologii Kosmicznych

Beneficjent

Lider:

Województwo Lubuskie - Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego

Partnerzy:

Uniwersytet Zielonogórski, Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk, Hertz Systems LTD Sp. z o.o.

Wartość projektu: **71 289 345,91 zł**

dofinansowanie z UE: **49 260 109,78 zł**

wkład własny: **22 029 236,13 zł**

- w tym:

Województwo Lubuskie: **21 316 342,67 zł**

Hertz Systems LTD Sp. z o.o.: **712 893,46 zł**

Planowany termin realizacji rzeczowej projektu: od 27.09.2018 do 30.06.2023



Budynek

Forma budynku złożona z kilku potoczonych ze sobą brył o różnej wysokości, zaakcentowanych różną kolorystyką. 3 kondygnacje, niepodpiwniczony, kryty płaskimi dachami.

Powierzchnia zabudowy: 2761,65 m², Kubatura: 24 209 m³. Powierzchnia użytkowa 4463,05 m².

Obiekt przystosowany do pracy w laboratoriach na 90 osób i 157 osób w biurach i inkubatorze. Lokalizacja poszczególnych laboratoriów, sal szkoleniowych, biur, stref komunikacyjnych, pomieszczeń pomocniczych została uzgodniona ze wszystkimi partnerami projektu, a funkcjonalność bu-

dynku była priorytetem podczas wszystkich uzgodnień. W południowej, frontowej części budynku przewidziano dwie sale szkoleniowe, w tym sala szkoleniowa na 600 osób oraz przestronny hol na 200 m², który wraz z zapleczem cateringowym będzie pełnił również rolę foyer.

Na parterze zlokalizowano 3 laboratoria, pomieszczenia techniczne oraz dziedzińiec wewnętrzny o powierzchni 175 m², który będzie zagospodarowany jako teren zielony, z drzewem pośrodku, dostępny z holu. Na I piętrze usytuowano pozostałe 4 laboratoria oraz biura zarządu, a na II piętrze zlokalizowano 32 biura i pomieszczenia inkubatora pod wynajem ok. 600 m².

Czym będziemy się zajmować w laboratoriach PTK

Laboratorium elektroniki satelitarnej i systemów FPGA

- opracowywanie nowej generacji procesorów +FPGA dla zastosowań kosmicznych, ze szczególnym uwzględnieniem technologii GNSS
- testy radiacyjne dla elementów elektronicznych stosowanych w kosmosie
- układy zasilania dla systemów i podsystemów satelitarnych
- wykorzystanie zaawansowanych rozwiązań elektronicznych stosowanych na Ziemi w projektach kosmicznych
- sprzętowa realizacja inteligentnych systemów sterowania

Pomieszczenie czystego montażu, integracji i testów systemów i podsystemów satelitarnych

- udostępnianie stanowisk testowych podmiotom przygotowującym podsystemy i systemy na pokładach satelitów
- świadczenie kompleksowych usług testowania systemów i podsystemów satelitarnych
- integracja podsystemów satelitarnych
- integracja małych satelitów
- wdrożenia systemów kontroli orientacji i orbity satelitów
- małe elektryczne silniki korekcyjne dla nano- i mikro-satelitów

Stacja odbioru danych satelitarnych i Centrum przetwarzania i interpretacji danych satelitarnych oraz Cywilnych Systemów Nawigacji Satelitarnej

- eksploracja i analiza danych z systemów nawigacji satelitarnej (GPS, Galileo) w cywilnych zastosowaniach (transport, logistyka, komunikacja)
- analiza zagospodarowania terenu pod kątem planowania rozwoju przestrzennego
- ocena i aktualizacja dokumentacji planistycznej i kartograficznej na rzecz podmiotów zarządzających

- analiza zagospodarowania terenu i pokrycia terenu na rzecz firm prowadzących inwestycje budowlane
- analiza i modelowanie stanu zasobów wodnych na terenie regionu oraz ich wykorzystania
- analiza i modelowanie zjawisk i procesów środowiskowych
- wykorzystanie danych satelitarnych do prowadzenia pomiarów geodezyjnych
- analiza i przetwarzanie danych satelitarnych na potrzeby delimitacji obszarów o wskazanej formie użytkowania terenu i innych elementach klasyfikujących
- analiza i lokalizacja obszarów zdegradowanych, w tym dzikich składowisk odpadów
- analiza i uzupełnienie modeli przestrzennych terenów miejskich prowadzonych w standardzie CityGML

Laboratorium systemów zrobotyzowanych i sztucznej inteligencji

- testowanie zrobotyzowanych systemów kosmicznych przy wykorzystaniu sztucznej inteligencji
- autonomiczne pojazdy i roboty w ekstremalnych warunkach (kopalnie, prace w pod wodą)
- programowa realizacja inteligentnych systemów sterowania
- badania i wdrożenia zrobotyzowanych systemów nieholonomicznych
- systemy wspomagania analizy, projektowania, wdrożenia i testów robotów

Laboratorium kryptografii i przeciwdziałania cyberzagrożeniom

- projektowanie i wdrażanie bezpiecznych systemów przechowywania i przesyłania danych
- weryfikacja bezpieczeństwa danych, szczególnie danych wrażliwych
- weryfikacja bezpieczeństwa systemów i sieci komputerowych

Laboratorium medycyny kosmicznej

- funkcjonowanie organizmu człowieka w warunkach długotrwałych międzyplanetarnych misji załogowych z fizjologicznymi i patologicznymi stanami organizmu człowieka w warunkach ziemskich
- nieinwazyjne monitorowanie czynności układu krwionośnego, dokrewnego, ośrodkowego i autonomicznego układu nerwowego oraz narządu wzroku, słuchu i równowagi w warunkach zaburzonych rytmów okołodobowych. Dostarczy to danych na temat czynności organizmu w symulowanych warunkach przestrzeni kosmicznej oraz danych istotnych w prewencji chorób cywilizacyjnych u osób pracujących w systemie zmianowym (szpitale, zakłady opieki, zakłady przemysłowe). Wnioski płynące z tych badań mają m.in. na celu optymalizację organizacji i warunków pracy w systemie zmianowym, a także określenie panelu markerów biologicznych korelujących ze stanem kluczowych układów organizmu w perspektywie prewencji chorób cywilizacyjnych
- opracowanie działań prewencyjnych wypadków przy pracy i błędów pracowników w obsłudze sprzętu oraz optymalizację organizacji pracy zarówno w przestrzeni kosmicznej jak i na Ziemi
- diagnozowanie hipotonii ortostatycznej będącej częstą przyczyną upadków powikłanych poważnymi urazami układu szkieletowego
- zobiekttywizowanie obserwacji interakcji międzyludzkich. Długotrwałe przebywanie organizmu w zamkniętej przestrzeni

statku kosmicznego oddziałuje nie tylko na biologiczne, ale również psychiczne i społeczne aspekty zdrowia wg WHO. Badania mają na celu zapobieganie realnym zagrożeniom oraz wdrażaniu procedur mających na celu sprawne rozwiązywanie sytuacji konfliktowych. Ma to zminimalizować stres i powodowane nim zaburzenia funkcji organizmu. Tego rodzaju badania znajdują także zastosowanie w warunkach ziemskich, szczególnie w sytuacjach zespołowego wykonywania zadań zamkniętej grupy osób

Laboratorium inżynierii materiałowej i badań wytrzymałościowych

- badanie właściwości mechanicznych określane metodami badań statycznych (próby rozciągania, ściskania, zginania, skręcania, badania zmęczeniowe etc.)
- badanie twardości (statyczne i dynamiczne próby twardości, próby zarysowania etc.)
- badanie właściwości wyznaczanych w próbach uderzeniowych
- badanie właściwości wyznaczane na podstawie prób zmęczeniowych: wytrzymałość zmęczeniowych
- badanie i analiza struktury oraz składu chemicznego materiałów (analizy jakościowe i ilościowe)
- badania i analiza powłok
- analiza i badania złączy (spawanych, zgrzewanych etc.)
- analiza wad detali 2D/3D
- badania powierzchni – korozja, pęknięcia, wtrącenia
- badania grubość warstw na przekroju
- pomiary chropowatości
- badania elementów konstrukcji i gotowych wyrobów w symulowanym środowisku eksploatacyjnym, łącznie z symulacją w zakresach eksploatacji (w zakresie temperatur od -150 °C do 350 °C).